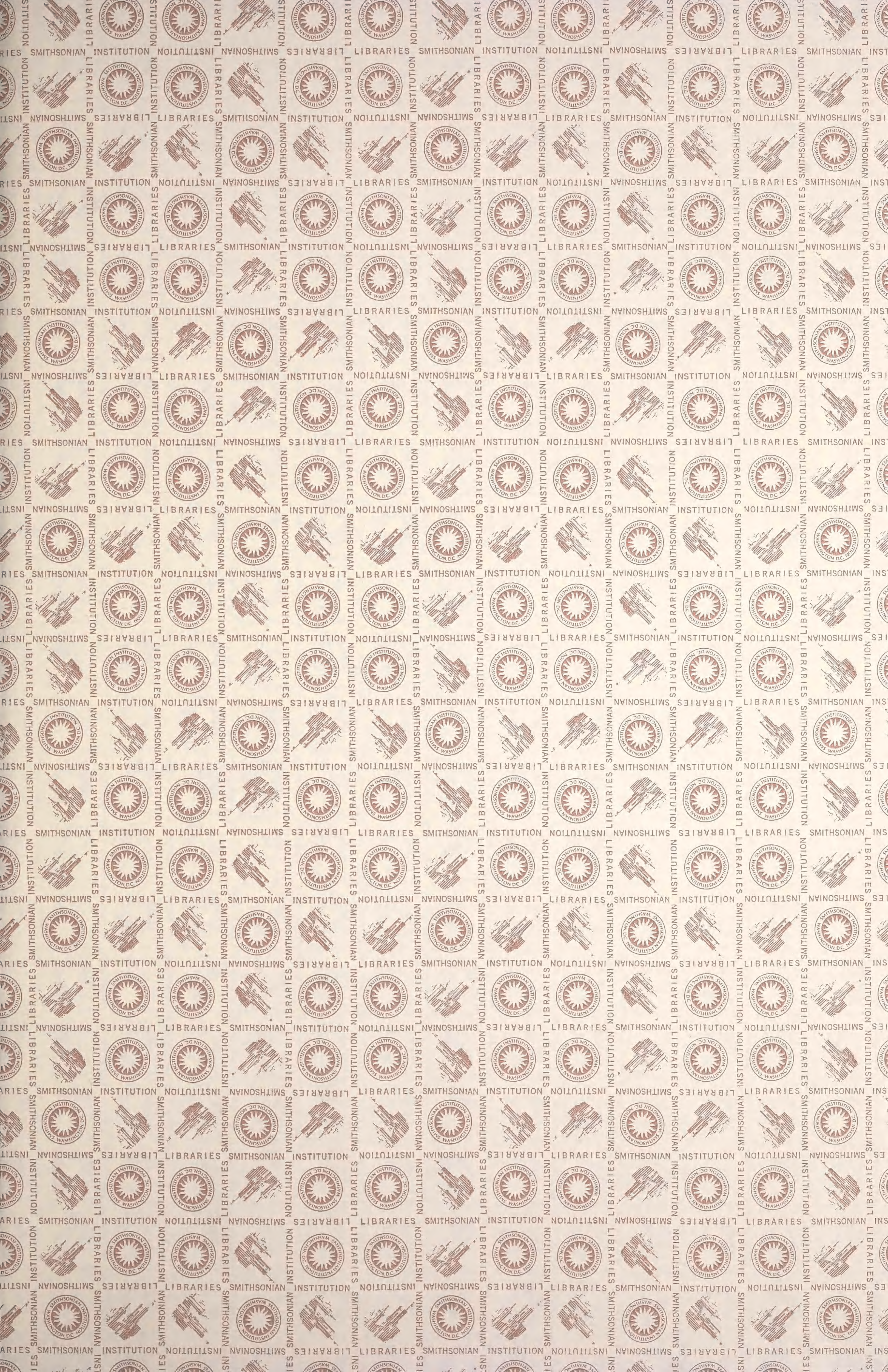
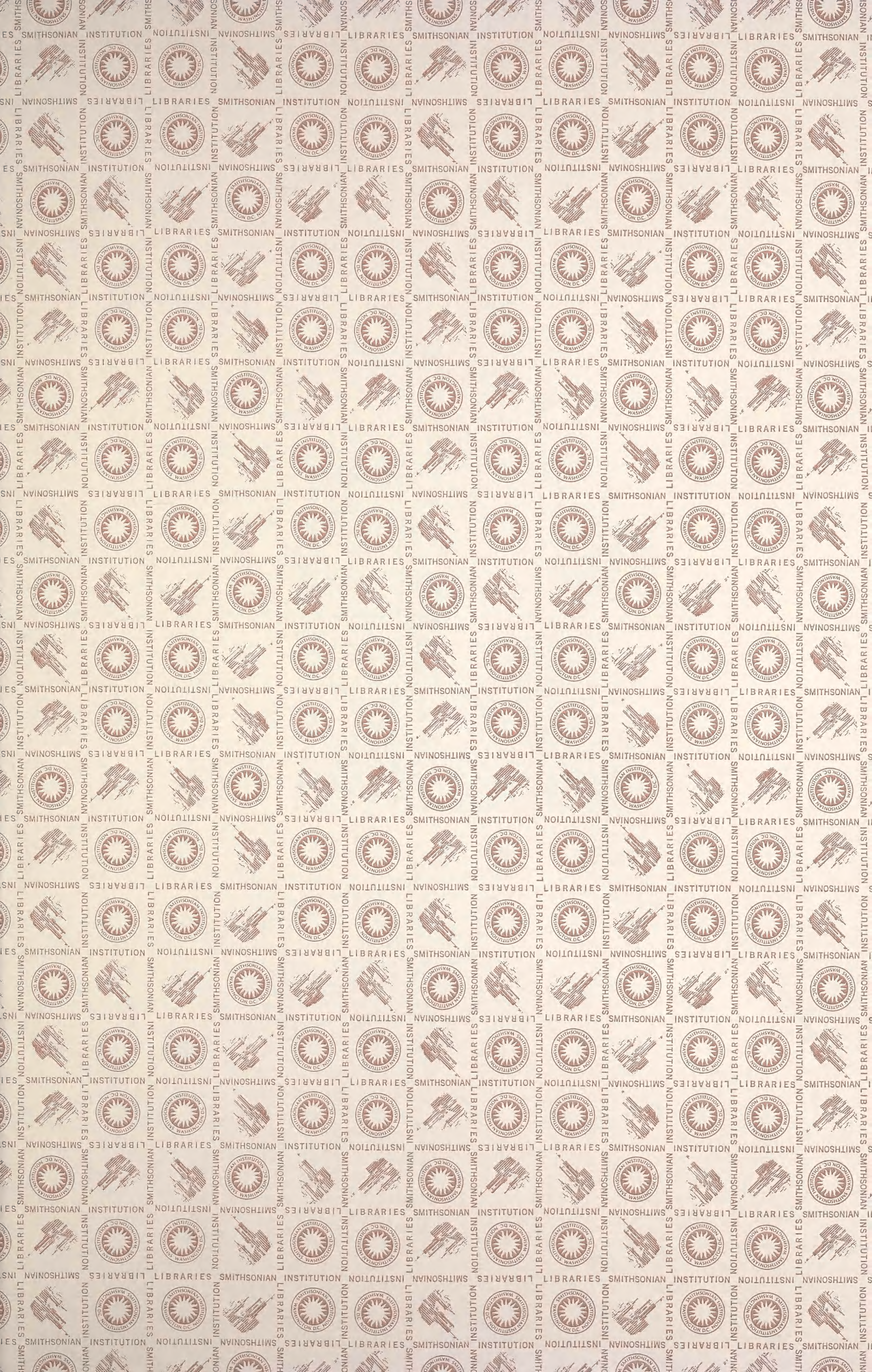
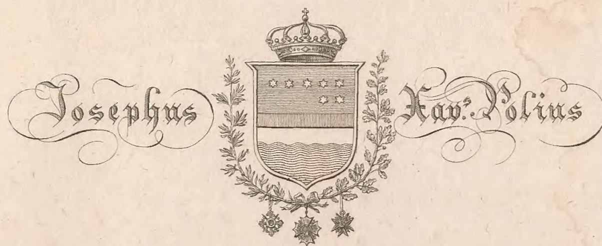

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON D.C.



Jos. Cammarano delineavit. *Ant. Ricciani Sculpsit Neapoli.*



TESTACEA
VTRIVSQVE SICILIAE
EORVMQVE
HISTORIA ET ANATOME
TABVLIS AENEIS ILLVSTRATA

A

IOSEPHO XAVERIO POLI
SERENISSIMI
REGII SICILIARVM PRINCIPIS
INSTITVTORE
SOCIETATIS REGIAE LONDINENSIS, INSTITVTI BONONIENSIS,
REGIAE SCIENTIARVM ACADEMIAE TAVRINENSIS,
SENENSIS, AC NEAPOLITANAE
SOCIO.

TOMVS PRIMVS.

PARMAE
EX REGIO TYPOGRAPHEIO
MDCCXCI.

Me scopuli virides, et odora suavibus herbis
Litora, purpureoque ardentes murice Conchae
Invitant . . . .
Ipsae et Olympiades, pulchraeque Dicarchides, et quae
Alta Pithecusae tenuere cacumina, Divae,
Jam celerant monstrare viam, vitreisque sub undis
Lucida crystallo, et pendentia pumice tecta
Pandere . . . .

Giannettasius Halieut. lib. VIII.

FERDINANDO IV

SICILIARVM AC HIERVSALEM

R E G I

PIO FELICI AVGVSTO

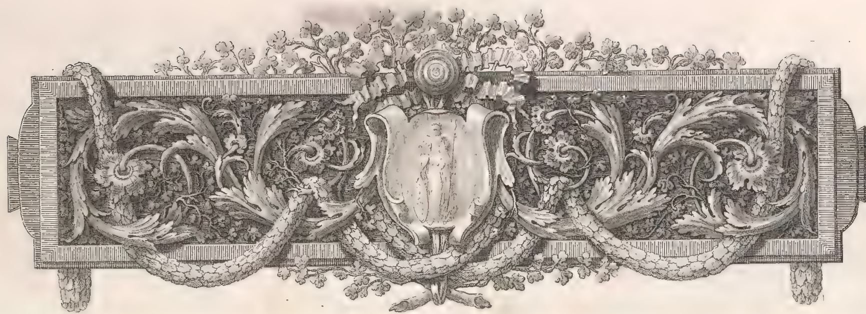
IOSEPHVS XAVERIVS POLI

Obvia ubique, AVGVSTISSIME PRINCEPS, et obscurissima quaeque, penes vulgus perperam neglecta, vel saltem ceteris longe posthabita, peculiarem sibimetipsis splendorem vindicare, quum Philosophorum perscrutationibus subjiciuntur, ii fortasse ignorant,

qui humanarum cognitionum progressus numquam ad examen revocare consueverunt. Novae istae lucubrationes, quas Regiae Majestati tuae obsequentissime offerre nunc audeo, praeclarum hujusmodi veritatis praebebunt argumentum. Ecquid enim apud nostrates sive vulgatius, sive ignobilius Testaceis illis, quorum natura, et affectiones a penitioribus tenebrarum recessibus alacriter eductae, amplissime in hoc Opere in apricum prolatae exhibentur? Ipsa tamen oculo philosophico inspecta, diligenterque contemplata, tantam ostendunt pulchritudinem in partium structura; tantum in earumdem nexu ordinem, atque elegantiam; tantam denique formae, colorumque varietatem, ut vel naturalis scientiae imperitos magnopere delectent, et stupidos quosque in summam sui rapiant admirationem. Quis enim crederet in minimis etiam Testaceorum vermibus talem inesse musculorum, viscerum, organorum, arteriarum, venarumque apparatum, tam spectabilem animalem oeconomiam, talem denique in vivendi ratione industriam, atque sagacitatem, ut perfectioribus animalibus quodammodo comparari posse haud immerito censeatur. Huic Operi evolvendo, AVGVSTISSIME PRINCEPS, si vel minimum temporis impendere dignaberis, luculentissime patebit nihil in Natura esse contemnendum, quin immo omnia mirabilia, et pretio dignissima; et attenta rerum indagine, atque sedula partium contemplatione, obscurio-

ra quaevis veluti e coeno eruta splendescere, et grandia parvis aequari. Nec leve porro oblectamentum Tibi adfuturum existimo ex tot tantorumque viventium consideratione, Regiae Dominationis tuae oras maritimas praecipue incolentium, quae propter rationes, quas nuper innuimus, inter uberrimam naturalium divitiarum copiam inibi luxuriantem, non ultimum locum tenere deprehenduntur. Est quoque nobilissimum dignitatis genus ea perfecte nosse, quae intra cujusque Imperii fines Natura constituenda decrevit, et locupletiori manu, ut quotidie ante oculos haberentur, profudit. Novam sane rerum seriem Tibi hic oblatam intueberis, sollertiores Naturae studiosos maxima in parte adhuc latentem, qui vel ob occasionum inopiam, vel acerrimi laboris difficultate perterriti, hujusmodi notionum penu attingere numquam potuerunt. Hic profecto Regia tua Soboles, et oculos suaviter recreare, et animum imbuere poterit notionibus illis, ad quas consequendas natura suadente rapitur, quibusque summopere delectatur. Tu ausibus nostris etiam atque etiam humaniter arridere dignatus, quo animi alacritas ad hoc opus absolvendum (ab universis Naturae cultoribus diu ardenterque exoptatum) quammaxime excitaretur; Tibi igitur Litteraria Respublica aeternum servabit grati animi monumentum, strenuumque tuum laudabit incitamentum, si quid in hoc molimine fortasse ad amplificandam Naturae cogni-

tionem conferre valuerim. Et quoniam Humanitate, atque Clementia ceteros antecellere studes, paucosque Tibi comparandos omnes fatentur; tametsi nonnisi quae tua sunt Regiae Majestati tuae consecrare ausim, ipsa tamen libenti animo Te accepturum jure meritoque confido.



PRAEFATIO

Admirabilium Naturae operum jucundissimo hominum spectaculo quaquaversum per orbem diffusorum amplissima collectio, quam partim ex regno fossili, partim e vegetabili, partim denique ex animali depromtam, exteras Regiones perlustrando arripere mihi contigit, saepenumero incitamento fuit ad ea pariter exquirenda, quae in florentissima hac nostra Regione abunde luxuriari videntur; turpe, ac indecorum profecto ratus tot exterarum Gentium opibus affluentem iis prorsus carere, quae domi, ut ita dicam, et quotidie ob oculos positae conspiciuntur. Quamobrem dudum jam est, ex quo ad eas adipiscendas alacriter animum admovi; tantoque ardore, ac studio sum rem prosecutus, ut locupletissimam earum segetem jam mihi praesto esse magnopere gratuler. Inter tantam vero omnigenarum rerum copiam, atque varietatem ea historiae naturalis pars, quae Testaceorum seriem complectitur, ceterarum omnium absolutissimam jure meritoque dici posse non dubito. Et revera haud secus rem cessisse oportebat; octavum enim ingruere annum sentio, ex quo et piscatorum quotidiana sedulitate, et amicorum indulgentia, et assiduis meis investigationibus,

non solum maris Adriatici, Regionis hujus nostrae oras aliquot alluentis, sed etiam Tyrrheni, Tarentinique sinus testaceas productiones comparare studui; quibus deinde, quae in Siculo mari gignuntur, pariter adjicere datum fuit. Et quoniam post innumera singulorum generum specimina tali modo feliciter acquisita, ne unum quidem hucusque occurrere animadverto, quod iterum iterumque in manus non venerit, universum eorum agmen penitus mihi comparasse perquamlibenter mihi persuadeo. Quare tempus jam incessisse ratus, quo ipsa in ordinem redigere, atque in unum conferre valerem, exoticorum Conchyliorum Museo, superius a me memorato, eadem adjungenda existimavi.

At intra domesticos parietes ea certe reservata jacuissent, iisque tantummodo innotescerent, quibus meam rerum naturalium collectionem perlustrare volupe foret, nisi Serenissimi FRANCISCI BORBONII, Regii Siciliarum Principis, erga naturalem scientiam ardentissimus amor, adcuratissimam eorumdem notitiam sibi offerendam expostulasset, atque ad id Augustissimi REGIS nostri strenuum incitamentum, ea qua solet benignitate, atque clementia, opportune accessisset. Mirifico ille, quo incenditur studio erga rerum naturalium scientiam, et admirando, quo per summum Dei munus exornatur ingenio, adeo in ea profecisse videtur, ut quamvis nonnisi spatiando in littore maris, aut subsecivis horis, corporis levamini, animoque remittendo addictis, eam excoluerit, prout gravissimos viros Laelium, atque Scipionem ad Cajetam, et ad Laurentum facere consuevisse a Tullio accepimus (*a*); tamen vel de ipsa secum colloquendo, vel undosam Doridis sobolem ad examen revocando, strenuam in illam operam navasse adfirmare

---

(*a*) *De Orat.* lib. II, cap. XXII.

non detrectaverim. Persumma igitur tanti Principis animum excolendi lubido, atque Augustissimi Parentis auctoritas me potissimum impulerunt ad Testaceorum utriusque Siciliae historiam concinnandam, ut Augustissimae avitae Dominationis Nereidum, Tritonumque munera, agmine veluti facto, ipsi lubentissimo offerrentur: eo vel magis quia ipsorum plurima a semetipso propriis manibus selecta, indeque in suas classes distributa, in peculiari suo Museo elegantissime adservantur.

Tantae spei porro Principi praeclarissimo leve utique, praestantique ingenio suo non satis dignum fuisset locupletissimum Testarum Indicem, tabulis ad rerum exemplar apprime consentaneis splendidissime ornatum exhibere, nominibus solum, ac peculiaribus notis, quibus a se invicem distinguuntur, appositis. Decebat etiam ea omnia in conspectu ponere, quae et oculis alliciendis, et animo recreando alacriter inservirent. Quare post indicatam cujusque generis naturam, ac peculiarium specierum eo, quo decebat ordine, distributarum, certas affectiones recensitas, nec non praecipuas earumdem varietates, non abs re alienum in primis existimavi super ipsarum natali solo pauca edisserere; animalium ipsas incolentium vivendi rationem, moresque referre; et quae sint piscantibus artes pro iis arripiendis leviter adumbrare. Quae quidem omnia, ut quodammodo enucleando par essem, necesse utique erat non solum ad eos confugere, qui omnigenis Testaceorum speciebus captandis vitam insumunt, sed eas pariter maris plagas identidem adire, ubi maxima esse solet illorum frequentia. Mirum praeterea quantum in rem nostram fuerit vivarium domi constitutum, Conchyliis alendis aptissimum, aut saltem ad eorum vitam per plures dies sustentandam satis idoneum; ejus scilicet auxilio innumerae observationes mihi saepe ipsa exploranti forte

fortuna obvenere, quas certe haud aliter perfici potuisse ultro fateri non abnuero: ea est etenim animalium istiusmodi indoles, atque natura, ut vel in pelagi fundo delitescentia, vel inter scopulorum latebras hospitantia, vel denique limo, atque arena obvoluta, a naturalis scientiae cultoribus commode explorari non patiantur.

Strenua tamen, atque indefessa laboris tolerantia ad relatas hucusque investigationes conficiendas, me utique ab alio munere obeundo deterrere haud potuit; Molluscorum scilicet testas inhabitantium anatomen instituere, eorumque internam structuram, partium formam, et compagem, situs, nexus, atque usus declarare; sive, ut verbo complectar, eorum zoologiam, ac physiologiam simul persequi: opus certe pro rei dignitate eximium, atque praestantissimum, prout est ceterorum omnium intricatissimum, atque difficillimum; adeout lucubrationum istarum pretium facturum confidentissime dicere non verear. Facem equidem jam dudum zoologiae cultoribus praebuere Listeri, Swammerdamii, Leeuwenoeckii, Willisii, Heide, Basteri, Adansonii, Mülleri, aliorumque praestantium virorum observationes super animalium molluscorum structura; verumtamen absque ulla jactantiae nota pronuntiari posse reor universa illorum tentamina, variasque disquisitiones, nonnisi minimam partem eorum adumbrasse, quae lucubrationes isthaec nostrae enucleate complectuntur. Illae etenim aliquot generum dumtaxat, ceteris omnino relictis, constitutionem attingunt, et diversarum specierum cujusque generis affectiones non persequuntur. Res ipsa praeterea adeo perfunctorie ad examen revocata, ut clarissimi ipsarum Auctores non anatomicam dissectionem, sed exteriorem vermium formam nobis perhibuisse dici queat. *Structuram animalculorum* (testas inhabitantium) *contemplantes*, inquit clarissimus Adolphus Murray, *in gyrum volvimur, nec certi quid-*

quam in his audacter affirmamus. Incredibilem tamen industriam naturae scrutatorum quorumdam in examine vermium horum, eo pervenisse nobis gratulamur, quod sciamus, quibus partibus careant; quas autem, exceptis nonnullis paucissimis majoribus visceribus, possideant, et quo ordine sint collocata, nemo mortalium adhuc indagare potuit. Non quidem me fugit solidissimum Listerum, aliosque infra nominandos celeberrimos viros, multa praeclara hac in re scripsisse, sed ipsi fatentur se paucissima esse adsecutos (*a*). Et revera, si Listeri, atque Swammerdamii anatomen Helicis excipias, quidnam aliud nobis exhibere videntur ceterorum observationes super aliquot Testaceorum vermibus, nisi exteriores eorum formas, nec tamen perfecte absolutas? quippe quae eas dumtaxat partes ostendunt, quae a verme ad cibum quaerendum se se ciente extra testam producuntur. Conferatur quaeso singillatim anatome Tritonis, a Leeuwenhoeckio, atque Bastero instituta, cum ejusdem vermis partium enucleatione in hoc Opere a nobis exhibita: conferantur insimul cum nostris quotquot hucusque super hac re in lucem prodiere Auctorum disquisitiones; et quam leves, atque imperfectae eae sint; quam rudes, vel inadcuratae pleraeque partium exhibitarum imagines; quantum denique a nostra distet ratio, qua propositum argumentum pertractandum ipsi susceperint, quemque facili negotio conspecturum haudquaquam ambigimus. Quamobrem etsi plurimi Auctores de hoc argumento graviter pertractare contenderint, novam tamen provinciam nova prorsus ratione, ac methodo in hoc Opere a nobis adornatam jure existimare non dubitamus.

Munus hoc porro ea, quam sequuti sumus, ratione absolutum, perfectam scilicet Molluscorum anatomen palam faciendo; tum op-

---

(*a*) *Fundam. Testaceolog.* pag. 5.

portunam offert occasionem varias illorum structuras inter se conferendi; et in quo illae conveniant, et in quo differant plane judicandi; tum etiam aptissimos nos reddit ad peculiares characteres apte dignoscendos, quibus nova nostra methodus zoologica innititur, pro cunctis Testaceis molluscis ad statuta genera, ac species referendis, non minus quam pro Conchyliorum testis in ordinem redigendis, juxta vermium ipsas inhabitantium naturam, atque affectiones. Quod quidem a nemine umquam praestitum fuisse norunt omnes, etsi a gravissimis viris saepe propositum, atque ab omnibus deinde perquam ardenter exoptatum. Quo certe fiet, ut Testaceorum vermium zoologia novam lucem obtineat, atque omni ex parte penitius illustretur.

Verbis sane complecti haud potest quantum in hisce observationibus peragendis insudarim; quantum studii, laboris, sedulitatis, ac diligentiae ad optatum finem consequendum adhibuerim; tanta est enim in vermibus molluscis quarumdam partium mollities, atque tenuitas, ut non solum contrectatu sint difficillimae, sed etiam oculorum aciem fugiant; adeout ingentem illorum numerum quandoque dissecuisse non juvet, et centena fortasse specimina perscrutari oporteat, priusquam mirifica ipsorum structura luculenter innotescat. Enimvero saepius repetitae observationes, et ad partes antea non visas detegendas, et si quod in primis minus recte observatum, emendandum magnopere conducunt. Quandoque accidisse fateor, ineunte praesertim moliminis hujusce curriculo, ut per plures menses ad singuli tantum vermis structuram explorandam fuerim versatus: rem autem penitus adsequutus, non modo laborum obliviscebar, sed vix ipsa quidem eo usque tolerata rerum discrimina animo revolvere poteram: quum enim partes sunt jam inventae, atque in propatulo positae, vix acerrimi studii recorda-

tionem ad ipsas detegendas impensi, eorum animis ingerere possunt, qui alacriter eo munere perfuncti jam fuere: ex quo utique in eam opinionem facile adducor, ut credam, perpaucos eorum, qui meas hasce lucubrationes pervolvere suscipient, ineluctabilibus in hoc Opere absolvendo superatis difficultatibus apte dignoscendis pares futuros. Quin immo plurimi fortasse arbitrabuntur multa hic inesse ad pictoris imaginationem aliquatenus efficta, non secus ac de aliquot Leeuwenhoeckii, Lyonneti, aliorumque summorum Auctorum observationibus proditum scimus. Hi si didicerint nihil hic pictorem praestitisse, quod scrupulosa indagine non fuerit prius simul exploratum, atque a me postea centies propemodum ad Naturae normam exacte perpensum, quam temere de re proposita existimaverint luculentissime cognoscent. Neque ideo munus susceptum penitus absolvisse existimare ausim, nedum adfirmare. Illud solum me praestitisse confidenter adserere haud vereor, omnia nimirum, quae mihi Conchyliorum Mollusca attentissime perscrutanti, vel nudis oculis, vel microscopio adjutis, obvenere, ea qua decet veritate exposuisse, atque delineasse, quae integram legentium fidem, absque ulla haesitatione mereretur. At si quis forte Mollusci cujuslibet internam partium constitutionem αὐτόπτειν, sive propriis oculis explorare cupiet, nos adeat, libenti enim animo ad ipsius curiositatem explendam nos paratos spondemus. Quod ad exteras gentes adtinet, tum methodum nostram peculiarem, tum etiam instrumentorum descriptionem, quibus usi sumus in his observationibus conficiendis, versus Operis finem ingenue subjungemus.

Haec mihi jamdudum animo pervolventi opportunissime opitulatum accessit Dominus Michaël Troja, Augustissimi Regis nostri Chirurgus, et in hac Regia studiorum Universitate Medicinae

Professor. Is ea qua flagrat Naturam investigandi cupiditate, ac singulari erga me studio, methodum injiciendi fluida diversi generis in minimas vasculorum cavitates, periculis etiam in animalibus aliquot institutis, humaniter me docere non detrectavit; eamque ingentem lucem mihi attulisse lubentissime fateor pro eorumdem sive numero, sive directione, sive nexu, sive denique usu detegendo.

Quibus adcurate perpensis nihil intentatum me reliquisse arbitror pro eo bene gerendo, quo animi cupido impense hortabatur. Quae quidem omnia ideo magni sunt aestimanda, quod Conchyliologiam non puram nominum scientiam, sicuti hactenus a plerisque existimata, sed spectabilem, atque utilissimam naturalis Historiae partem reddant, cum scientia ipsa anatomica, machinae humanae fabricam reserante, procul dubio comparandam: quin immo praeclarum ei lumen allatura haud immerito existimamus. Et quamvis nullam utilitatem secum praeseferrent, saltem ad Regionis nostrae decus, honoremque vindicandum aptissima forent, ne scilicet Italicarum Gentium, quas mare circumfluit, socordia, atque oscitantia, a Transalpinis Auctoribus Naturae studio addictis identidem notata, ullo modo in posterum jure meritoque accusaretur (*a*).

In Testaceorum generibus ad certas classes referendis Linnaeanam methodum sequuti, consulto recedere existimavimus a prae-

(*a*) Certiora, et specialiora ex vivis Gorgoniis disci debent; quorum nos cognitione, ob Italorum, quos maris Mediterranei divitiae in tanta vicinitate, frustra invitant, supinam negligentiam, hucusque carere dolendum est. *Pallas Elench. Zoophyt.* pag. 163. Difficile est accolarum maris Adriatici, et Mediterranei incuriam non arguere, qui dum in voluminosis Ostracodermatum descriptionibus desudarunt, domesticum fere Testaceum (Spondylum) examinare hunc usque in diem neglexerunt. *Born Testac. Mus. Vindobon.* pag. 76.

clari hujus Auctoris brevitate in specierum notis adsignandis; quo et facilius istae dignosci, et tutius illae determinari queant. Ejusdem praeterea in quibusdam testarum partibus designandis nimis licentiosam verborum indecentiam adoptare non decuit: immo vehementer saepe concupivi ipsummet illius puduisse, ad animi candorem in adolescentibus huic studio addictis religiose servandum. Geminam porro, interdum etiam multiplicem plerarumque testarum imaginem, adcuratissime pingendam decrevi, ad eas peculiari epidermide obtectas (si qua fortasse obducuntur) repraesentandas, tum ad varias ipsarum partes, notasque peculiares oculis opportune subjiciendas, quo eaedem faciliori negotio, ac si fieri potest, primo veluti intuitu dignosci queant. Vermium insuper in ipsis degentium forma, prout in naturali statu se se habet adjuncta, interna partium structura, earumque nexus, et dispositio, maxima, qua fieri potest, claritate reserata. Si quae vero deficere videntur, id vel ex eo factum intelligatur, quod testarum insolentia mollusca in ipsis hospitantia satis explorare non permiserit; aut exinde quod testam nonnisi vacuam, vel a parasitico aliquo Cancro inhabitatam constanter comparare contigerit.

Antequam vero ad Operis institutum deveniremus, quaedam praemittenda existimavimus ad testarum, Molluscorumque testaceorum naturam, incrementum, atque affectiones spectantia, quae quidem tamquam Ostracologiae, ac Zoologiae elementa rite considerari posse arbitramur. Idcirco eadem Operis initio tamquam prolegomena, scitu prorsus necessaria, consulto praeponemus (*a*).

(*a*) In chemica analysi instituenda plurimarum partium ad testas, earumque Mollusca spectantium, usus sum opera diligentissimi D. Salvatoris Ronchi, in hoc Regio Gymnasio Medicinae Professoris.

Ut vero lucubrationes istae (si quid in iis fortasse inerit, quod vel lucem, vel ornamentum naturali scientiae adferre valeat) cujuslibet Regionis gentibus commode paterent, opportunum existimavi latino sermone eas conscribere: italicam vero, atque gallicam Tabularum explicationem ad Operis calcem adjeci, ut inter nostrates exterasque gentes, si qui fortasse sunt, latini sermonis ignari, praecipuarum rerum, quas Opus hoc nostrum complectitur, adcuratam notionem consequantur. In re tam ardua, ac gravi haec omnia serio perpendisse haud leve negotium facessit; ideoque si quid in iis fortasse minus recte absolutum offenderint, cordatos Lectores, propter summam operis difficultatem, veniam mihi largituros haud temere confido.



INTRODVCTIO
AD SCIENTIAM
TESTACEORVM.

Quo ad scientiam Testaceorum gradum rite faciamus, plura praemittere oportet, quae ceterorum omnium, de quibus in hoc Opere sermonem instituemus, sunt veluti basis, atque fundamentum. Quare eadem sequentibus Capitibus, quoad fieri potest, breviter complectemur.

PARS PRIMA
IN QVA
DE TESTARVM NATVRA, ATQVE AFFECTIONIBVS
FVSE DISPVTATVR.

CAPVT I.

Réaumurii sententia super Testarum constitutionem refellitur: organica earumdem natura observationibus, variisque argumentis confirmatur.

Naturalis Historiae cultores eam Scientiae Naturae partem, quae Ὀστρακόδερματων, sive *Conchyliorum*, vel *Testaceorum* descriptionem complectitur, *Conchyliologiam*, vel *Testaceologiam* appellare consueverunt. Testaceorum porro, sive Conchyliorum nomine universa illa vermium genera comprehenduntur, quae

calcareas domunculas, testarum fere aemulas, inhabitant; quas sive repunt, sive subsiliunt, secum trahunt, et quibuscum simul adolescunt. Animantia ipsa seorsim considerata, ob summam, qua gaudent, partium lubricitatem, atque mollitiem, *Molluscorum* nomine indigitari solent.

Testacea porro tegumenta nuper commemorata, tamquam Molluscorum ossa jure considerari merentur; quandoquidem sicuti ossa in ceteris animantibus sunt universae eorum compagis firmissima basis, atque fulcimentum; sic Molluscorum testae musculis, fibrisque omnis generis, quibus illa gaudent, fulcrum satis validum, et loricam firmissimam simul praebent, inverso penitus Naturae ordine, etsi numquam satis admirando Providentiae munere, quae animantia isthaec, irrequieti pelagi fundo incolendo a Natura destinata, ea ratione communivit, ut et saevientium fluctuum diris appulsibus, et destructricibus quassatae arenae, marinarumque rupium viribus, perquam validum munimentum objicerent. Et revera experientia edocemur ostracodermata universa in Indici, Pacifici, aliorumque ingentium, frementiumque Oceanorum sinu a Natura constituta, longe esse firmiora aliis, etiam ejusdem generis, mitiora aequora incolentibus. Utamur exemplo Argonautae Argi, Mediterranei maris accolae, qui diversa fere species esse videtur ab illo, qui Orientale Oceanum inhabitat; tantum est firmitatis, atque habitus inter utrumque discrimen. Nihilo tamen secius vehementer falluntur ii, qui universam Testaceorum sobolem ossibus omnino interius carere arbitrantur [1], prout lucubrationes has nostras attente perlustrantibus luculentissime patebit.

Admirandum sane, atque explicatu difficillimum quî fieri possit, ut Mollusca hujuscemodi testas, in quibus degunt, lapidescentis fere naturae, et adeo duras efficiant, ut sive lima, sive serra, sive denique scalpello, nonnisi arduo labore dissecari patiantur: et unde fiat exinde, ut testae adeo firmae suum propediem cum animali inibi hospitante sumant incrementum. Multa super hac re variis temporibus proposita argumenta: plerisque autem clarissimi Réaumurii prae ceteris arridet opinio, qui arbitratur, mucum tenacissimum, et calcareis particulis onustum, in Molluscorum substantia abunde luxuriantem, atque per pallii praesertim poros circumundique effluentem, opportune inspissari, et in crustam calcaream converti; ea prorsus ratione, qua aquae thermales, ubique obviae, circa ligna, plantarum ramos, aliasque in ipsis degentes quisquilias, calcareas crustas, quandoque etiam firmissimas, nec non jucundissime elaboratas, effingere conspiciuntur. Superiori testaceae crustae jam absolutae alteram

---

(1) Aristot. *De Animal.* lib. IV, cap. 4.

adjungi putat, atque alias subinde, donec tandem successivis hujusmodi accessionibus testa exsurgat, ea qua decet spissitudine, ac firmitate, donata. Ex quo consequitur Molluscorum testas organica structura esse penitus destitutas, et nonnisi incrustationum more, per simplicem, atque fortuitam partium appositionem esse coagmentatas [1]. At ingenue fateri cogimur nos ab hac sententia plurimum abhorrere, licet ea primo intuitu omnium planissima, ac rei simplicitati consentanea esse videatur. Experientia enim facem praebente abunde constare novimus Molluscorum testas una cum suis animantibus in utero matris generari, adeoque ut plurimum simul cum ipsis penitus perfectas, eorumque motibus absolvendis aptissimas, in lucem prodire. Hoc praecipue in Mya Pictorum manifestissime a nobis observatum, ex Anatome in antecessum exhibenda facile colligetur. Necesse est igitur existimare Conchyliorum testas ita esse a Natura comparatas, ut suorum Molluscorum sortem necessario sequantur; ideoque non tamquam opus a fortuita glutinis exsiccatione confectum, sed veluti *constitutivam* animalis partem, atque organica structura, aeque ac reliquae universae, pollentem, esse considerandas.

Praeterea si Molluscorum testas per simplicem partium appositionem modo supra explicato concrescere existimemus, itaut exteriori tunicae a densato glutine in primis elaboratae, ceterae fortuito, ut ita dicam, subjiciantur absque ullo organorum officio; nullo modo intelligi posse autumo qua deinde via vel plana epidermis plerasque testas obducens, vel pili confertissimi ipsarum quasdam velleris instar obtegentes, nutriri queant, et regulare in dies accipere incrementum: cuique siquidem Testacea hujusmodi attente exploranti patebit epidermides hasce, sive pilos, in eorum plurimis, ac praesertim in univalvibus, omni prorsus cum Mollusci substantia communicatione carere: ex adverso quotidiana experientia compertum habemus harum testarum incolas ope vasculorum, fibrarum, musculorumque validorum, earumdem ligamento, et valvis, sive columellis firmiter adhaerere, non aliter ac carnes ossibus affiguntur. Testas igitur organica structura donari judicamus, ac veluti animalium ossa, a fluidis per ipsas circumeuntibus opportune permeari, atque ali; secus namque cum extima ipsarum crusta, marmoream fere duritiem adsequuta, et a Mollusci substantia penitus disjuncta, epidermides cujuslibet generis eas obducentes omnino senescere, ac deciduas fieri oporteret, secus ac quotidiana experientia obtinere observamus.

---

(1) *Mém. de l'Acad. des Sciences.* An. 1709.

His hucusque declaratis proxime accedit, quod si testarum lamellae a fortuita glutinis inspissatione per poros pallii Mollusci se se effundentis, progignuntur, intelligi nullimode potest undenam subinde oritur, quod in Cypraea Arabica, exempli gratia, istiusmodi gluten summa in tunica variegatum opus fusci coloris effingat, arabicas litteras ut plurimum repraesentans; in ima vero colorem perbelle caeruleum uniformiter ipsam inficientem aemuletur: quod in Haliotide Tuberculata, in Mytilo Margaritifero, Cygneo, Anatino; in Trocho Mago, aliisque innumeris, illa viridescentem, purpureum, aut albo purpureoque maculatum colorem praeseferat, ista vero argenteo nitore splendescere videatur: quod denique Venus Chione superiorem crustam roseo colore infectam ostendat, mediam onycis aemulam, infimam vero ab achate haud absimilem; binasque priores opacas, reliquam luci perviam constantissime gerat. Ecquis non videt idem prorsus in testis eveni-re ac in malis persicis, armeniacis, aliisque fructibus, et floribus diversi generis, qui organica structura pollentes, eumdem terrae succum non modo pro varia ipsorum aetate, sed etiam pro diversa intra ipsorum substantiam vasorum dispositione, atque structura, diversimode elaborant, atque venustissimos, hac illac ornate conspersos, induunt colores? Quam quidem opinionem eo libentius tueri cogimur, quo penitius concharum affectiones contemplari studemus. Quis enim sibi persuadere umquam poterit ingentem squamarum seriem e Pinna Muricata exsurgentium; copiosum aculeorum agmen, quibus Cardium Aculeatum horrescit; elegantissimum, et revera inimitabilem linearum, colorumque contextum, quibus Conus Admiralis, Voluta Porphyria, Nerita Virginea, Trochus Niloticus, atque Turbo Petholatus amplissime exornantur; perinde ac innumera alia admiranda, atque ingeniosissima Naturae opera, super ostracodermatum faciem conspicienda, a fortuita glutinis exsiccatione per Molluscorum poros, illa inhabitantium, transudantis oriri? Inspectionem dumtaxat Trochi Pharaonis satis esse autumamus ad organicam testarum structuram firmiter adstruendam; aliter namque impossibile foret opus adeo stupendum effingi, in quo innumera enitescunt puncta moniliformia, alternatim alba, et rubra per series ordinatas digesta, ac inter ipsas binae aliae punctorum rubrorum series mirifico ordine interpositae; itaut mortalium nemo ad ipsum perfecte imitandum parem se futurum existimaverit.

Ad argumentum, de quo agitur, illustrandum quammaxime conducunt saepe a nobis institutae observationes super Cochlearum diversi generis constitutionem, quas paucis infra enarrabimus. Expedit modo hic leviter attingere exilissimas membranaceas lamellas Cochlearum testas componentes, vere ineunte, antequam obriguerint, et calcaream consistentiam fuerint adeptae, adverso sole, vel pura

luce inspectas, innumeras oculis offerre sive fibrillas, sive canaliculos, regulari ordine versus oris limbum excurrentes, ut suo loco exhibebimus: quorum exsistentia et organicam ostracodermatum structuram, et Réaumurianae sententiae levitatem luculentissime ostendit; fortuita namque glutinis exsiccatio neque fibrarum, neque canaliculorum ordini constanter effingendo par esse umquam poterit.

Observationibus, atque argumentis hactenus recensitis alterum revera praestantissimum hic adjungere operae pretium arbitramur. Pertractantibus nobis Conchylia diversi generis pro multiplicibus eorum affectionibus adcurate detegendis, saepenumero observare usuvenit Testacea illa, quae domi ad usum praedictum in vivario asservabantur, mutationem aliquam passa, tum in nativo testarum nitore, tum etiam in coloribus, quibus illae erant exornatae, quum Mollusca eas incolentia in iisdem interierint, atque putrefactionem subiverint. Quod quidem praecipue in Venere Exoleta, roseis maculis venustissimis conspersa, facile conspiciendum se se obtulit: ipsius namque conspicuus nitor post vermis putrefactionem aliquantulum subsedit, et colores quodammodo languescere visi sunt; adeo ut tamquam certa regula tradi possit praestantiora, ac nitidiora testarum specimina ea esse, e quibus viva adhuc animantia fuerint avulsa. Quid plura? Peritissimi Naturalis Historiae cultores apprime norunt testarum colores, non aliter ac ceteras earumdem affectiones, ingravescente aetate immutari, pro diversitate fortasse virium Molluscorum, et pro varia sive fluidorum indole, sive solidorum, et testaceae constitutionis statu. Quis ergo dubitare ausit quin hujusmodi immutationes et organicam testarum structuram, et humorum circulationem luculentissime demonstrent, quum experientia constet humores jam putredine correptos, vel senio immutatos, testarum earumdem affectiones sensibiliter afficere?

Quibus argumentis haud obstare vel minimum poterunt eorum observationes, qui conchis diversi generis acido nitroso commissis ad calcareas moleculas destruendas; iisdemque perfecte dissolutis, nulla vascula, membranas nullas, ne minimas denique animalis substantiae reliquias in illis deprehenderunt; hoc etenim cum fervidae vi acidi nitrosi tribuendum, quae vascula, membranasque tenuissimas una cum calcareis particulis corrosit, atque consumpsit, tum membranarum, et vasculorum eorumdem summae tenuitati, atque transparentiae, quae ab acidi efficacia magis magisque adauctae, oculorum aciem ad ipsas detegendas pervenire non siverint. Revera equidem pericula rite instituta, membranas organicas elegantissimas, mirifico prorsus opere fabrefactas offerre in testis omnis generis ambigere non decet. Nos hac super re clarissimi Herissantii tentamina novis observationibus, novisque inventis locupletabimus.

Si in acidum nitri fumans quatuor circiter aquae partibus dilutum, vel concha tenuis, vel testae alicujus satis firmae frustulum immittatur, illico orietur ingens effervescentia, qua fiet, ut uberrima aëris copia brevi extricata, ac terra calcarea, testam praedictam constituente, dissoluta, membranae plures, aliae super alias aggestae, in liquido acido innatare conspiciantur: cunctae adeo firmae, ut et altera ab altera sejungi, et in aqua lavari, et supra laminam vitream extendi commode possit. Tanta insuper pollent elasticitate, ut forcipula paullisper distractae, dum repente relaxantur, non modo ad pristinum statum redeant, sed interdum crebro motu in se ipsae convolvantur. Quas in uberrima testarum varietate detegere nobis usuvenit, ad quatuor genera referuntur; quorum primum membranas complectitur a tela cellulari explanata haud absimiles, in cujus superficie innumera insunt puncta excavata, ac confertissima: quales membranas nobis suppeditant valvae Lepadis Anatiferae, et Figura 1 Tabulae I repraesentat. Alterum genus membranarum telam quoque cellularem penitus explanatam exhibet, at vasculis plurimis, regulari ordine digestis, communitam; quae deinde in surculos plurimos elegantissimos distributa, membranas ipsas diversimode exornant. Quam Figura 2 repraesentat, in testa Tellinae Nitidae comperimus. Tertium genus membranarum constituunt illae omnes, quae licet ex tela cellulari simplicissima constare videantur, non sunt tamen explanatae ut reliquae praecedentes, sed in plicas carinatas, vel amplas subcilindricas, interdum etiam dichotomas, disponuntur; quemadmodum in Patella Caerulea, aliisque testis inesse observavimus; et quales adamussim exhibentur a Figura 3. Ad postremum denique genus pertinent membranae omnino retiformes. Hae Microscopio perlustratae, e lamellis verticaliter dispositis eleganter fabrefactae conspiciuntur, quarum margo superior totidem vasculis exiguis, ipsummet undecumque comitantibus, basim, ac fulcimentum praebere videtur. Eaedem in Pinna Muricata, atque Nobili haud aegre conspiciendas se se offerunt; ideoque ipsas prae ceteris in Figura 4 repraesentandas esse decrevimus. Arearum peripheriae passim variare cernuntur: interdum triangulares, raro quadrilaterae, heptagonae, vel octagonae: plerumque pentagonam, vel hexagonam formam ostendunt. At cunctae istae figurae perraro aequilaterae, vel aequiangulae inveniuntur. Quae supra innuimus vascula, juxta membranarum marginem excurrentia, nonnisi in membranis recentissimis, acutioris Microscopii auxilio, hac illac conspicere usuvenit; quum in ceteris facile flaccescant, marginemque praedictum perfectissime mentiantur. Ad eorum structuram probe intelligendam Figuram 5 Tabulae I adcurate delineari curavimus.

Tab. I. Fig. 1. — *Fig. 2.* — *Fig. 3.* — *Fig. 4.* — *Fig. 5.*

Omnigenae hujusmodi membranae a Mollusci corpore immediate proficiscuntur, ejusque substantiam, atque vitales vires, intra testam, quam libere permeant undecumque, veluti continuant, et immittunt; siquidem animalem naturam obtinent, et igni admotae flammam illico concipiunt, cornu veluti, seu vesicae exsiccatae odorem spargunt, et in spongiosum carbonem convertuntur. Membranarum hujuscemodi compages est natura adeo tenax, ut etiam in testis fossilibus incorrupta inveniatur.

Universae hujusmodi membranae, sive cellulares sint, sive retiformes, in statu naturali innumeris stipantur particulis terrae calcareae, quae in illarum sinu ea ratione locantur, ut membranarum quaeque cum terreis particulis, quibus undique imbuitur, lamellam testaceam efficiat. Hinc ex plurimarum istiusmodi lamellarum compage, quarum aliae aliis successive imponuntur, testas omnes componi demonstrabimus.

Praestat utique hac super re ulterius declarare terram calcaream nuper commemoratam haud sparsim, et ut ita dicam fortuito, ac inordinate membranas praedictas obvolvere, sed in formam cristallorum regulari ordine coactam, easdem occupare. Forma isthaec porro, quantum observationibus saepe repetitis detegere potuimus, sive lamellas, sive columnas imitatur. Cristalla columnae formam praeseferentia in Pinna Nobili, atque Muricata praecipue obtinent; in lamellas autem coacta observantur in Buccino Galea, Murice Cutaceo, Oleario, Trunculo, aliisque plurimis Testaceis. Utraque verticaliter congesta, firmiterque stipata conspiciuntur ea prorsus ratione, quam Figura 6, et 7 repraesentant. Illa obtinent in Pinna Nobili, atque Muricata; ista spectant ad Buccinum Galeam. Quae ad Pinnam pertinent, sunt admodum pellucentia, et a puriori cristallo ne minimum quidem dissimilia; in membranae reticularis praedictae areolas immittuntur, et ab ipsius lamellis, ut ita dicam, constringuntur, simulque firmantur. Et quoniam areolas hujusmodi varias formas obtinere jam innuimus, quibuscum columnarum latera adcuratissime congruunt; plane consequitur columnas istas varias pariter formas induere. Et revera Microscopio subjectae, aliae prismaticam, aliae parallelepipedam; quaedam pentagonam, vel hexagonam; quaedam postremo heptagonam, vel octagonam figuram repraesentare inveniuntur. Hoc in Figura 20 manifestissime cernere licet. Idcirco nil mirum in una eademque cristallorum congerie tot eas, tamque diversas formas obtinere; atque alteram ab altera etiam ipsi contigua penitus discriminari. Cristalla in lamellas coacta, et Buccinum Galeam, aliasque testas ejusdem indolis constituentia, haud aeque pellucent; et membranis cellularibus, quas obvestiunt, sive explanatae sint, sive plicatae, insidere animadvertuntur.

Tab. I. Fig. 6., 7.

Fig. 20.

Principia utrasque cristallorum species constituentia, de quibus infra sermonem faciemus, nullimode inter se differre chemica analysis a nobis instituta patefecit; at ejusdem auxilio pariter edocemur in variis testis variam esse ipsorum proportionem, unde oritur deinde diversa testarum consistentia, aliaeque hujus generis affectiones in ipsis conspicuae. Quum materies testacea in cristallos coacta, ut supra dictum est, ob ejus puritatem maxima pelluciditate gaudet, tum rete animale, sive membrana retiformis jam descripta, licet particulis terreis imbuta, manifestissime conspicienda se se praebet absque ulla praeparatione. Hoc praesertim in Pinna Nobili, atque Muricata usuvenit, cujus lamellae tenuissimae Microscopio exploratae organicam earum structuram mirifice ostendunt. Idem fere intelligatur de Arca Pilosa, de Buccino Galea, Patella Caerulea, Haliotide Tuberculata, aliisque testis ejusdem naturae. Frustula bina, alterum Arcae Pilosae, *Tab. I. Fig. 8., 9.* alterum vero Patellae Caeruleae, in Fig. 8, et 9 Tabulae I seorsim repraesentata, luculentissimum hujusmodi structurae praebebunt exemplum.

Mirari profecto licet rete animale mox commemoratum, membranasque cellulares, idem prorsus in testis praestare ac in homine rete Malpighianum, cujus colorem cutem nostram induere observationibus constat. Testae itaque, quarum terreae particulae, de quibus supra diximus, summa pelluciditate donantur, colores apprime referunt retis animalis, in singulis testaceis lamellis existentis; hi namque sunt adeo vividi, atque sensibiles, ut rete praedicto terreis particulis spoliato, ac super laminam vitream expanso, etiam sine Microscopii auxilio dilucide, et admodum speciosi adpareant. Ingenue fatemur membranam retiformem Pinnae Muricatae, atque cellularem Tellinae Nitidae, saepe saepius nos magnopere delectasse: mirificum quippe est varios in iis intueri colores, qui in illa formosae iridis instar, ex rubro, purpureo, viridi, ac caerulescente enitescunt, in hac vero laete flavo, roseo, ac caeruleo elegantissime referto, oculos afficiunt; quales revera in testis ipsis in statu naturali intueri consuevimus. In iis autem, quae ex terreis particulis non puris, ac pellucentibus, sed opacis, atque rudibus sunt coagmentatae, quaeque impediunt quo minus membranae animales in earum sinu jacentes per ipsas transluceant, colores luridi, ac rudes, quibus in genere affici solent, in ipsamet terrestri materia sedem suam habere censendum est.

CAPVT II.

Testarum incrementi ratio, earumque progressus explicatur.

Quo dilucide, atque cumulate incrementi ratio in testis universis intelligatur, ante oculos ponite Testaceum quodlibet bivalve valvis suis paullisper diductis. Facile est animadvertere Mollusci ibidem hospitantis velabrum, sive pallium, universam, quâ late patet, faciem interiorem valvarum earumdem penitus obducere; ejusdemque pallii limbum quantumvis explanatum, flexus multifarios accipere pro lubitu animalis. Insuper conspicitur identidem limbus ipse ultra valvarum marginem circumundique produci. Quare nullo negotio concipitur, tempore incrementi testarum adveniente, lamellas exilissimas ex pallii membrana, quâ conchae discum respicit, suapte natura decedere, et terreis particulis imbutas, a peculiari viscere, de quo postea dicemus, suppeditatis, lamellas testaceas efficere, ac valvis firmissime adglutinari. Eadem prorsus ratione clarissimus Du-Hamel periostii membranam in ceteris animantibus in osseas laminas sibi subjectas gradatim, ac successive immutari demonstravit; corticemque in arboribus sensim in lignosam substantiam converti; dum novae interea sive ossium periostio, sive arborum cortici, membranaceae accessiones adveniunt ad singulas lamellas, quibus identidem exuuntur, redintegrandas. Quae Bourdenave, atque Hallerus hac super re dubia moverunt, uberrime solvit D. Fougeroux [1].

Nihil hac sententia Naturae indoli, ac simplicitati convenientius, nihil phaenomenis omnis generis explicandis accommodatius. Etenim praeter analogiam nuper commemoratam cum ceteris animantibus, atque arboribus, ex infra dicendis manifeste adparebit testaceas accessiones praedictas esse in primis omnino membranaceas, et interdum reperiri a testis ipsis in plurima sui parte prorsus distractas, ac pendulas, quemadmodum ob morbosas caussas in pallii membrana aliquando obtinere conspicitur. Item singulae testaceae accessiones in quolibet vitae stadio, a ligamenti ambitu, sive a plaga, ubi pallium a Mollusci corpore ablegatur, constanter proficiscuntur, et ad pallii ipsius formam perfectissime accommodantur; neque umquam ultra limites, ad quos idem extendi potest, producuntur. Notandum insuper in testis quibuslibet, manifestissime praesertim in bivalvibus, accessiones testaceas, de quibus sermonem instituimus, nonnisi in iis testae plagis conspiciendas se se offerre, quae a pallii membrana obducuntur: quae a musculis, sive adductoribus, sive orbicularibus, aliisque hujuscemodi, occupan-

(1) *Mémoir. sur les Os.*

tur, communi testae incremento ea ratione destituuntur, ut et fossula ibidem effingatur, et accessionum limites ipsam circumambire videantur. Musculis exinde suapte natura illinc avulsis, ut infra declarabimus; atque idcirco plagis illis pallii membrana coopertis; accessiones obtinent ut in reliqua concha; et fossula praedicta materia testacea omnino repleta invenitur. His accedit pro istiusmodi veritate firmiter obsignanda, nos in Mya Pictorum frequentissime, nonnumquam autem in Mactra Glauca, ac in Venere Chione, amplas pallii plagas observasse, in laminas testaceas reapse immutatas: quod quidem in ossium periostio a nullo observatum novimus.

Ex his ergo eruitur luculentissime pallium Molluscorum ultra testarum fines, more suo, paullisper exertum, membranaceas in primis, mox testacea materia onustas lamellas, valvis, quas obducit, statis temporibus, ac successivis gradibus impertiri; easque vel reticulatas, vel simplices cellulares, juxta peculiarem sui indolem: itemque ejusdem pallii limbum, vel suapte natura, vel tunc temporis fortasse, diversimode inflexum, varias illas plicas in supradictis lamellis effingere, quas in aliquot ostracodermatum generibus obtinere supra declaravimus.

Bracteae testaceae hactenus declaratae ultra modum exilissimae sunt, atque omnium prima, sive extima, ab umbonis regione, sive ab apicibus testae, adamussim ortum ducit, ceterisque omnibus superincumbit. Quae huic immediate substernitur, ulterius circumundique dilatata, tum conchae crassitiem, tum etiam magnitudinem adauget, a reliquis deinde sensim se se subjicientibus adaugendae, atque inspissandae. Initia itaque, sive radices, ut ita dicam, singularum bractearum, in umbonis utraque regione jacentes, ab umbone ipso adeo regulari gradu antrorsum produci videntur, ut bracteae supremae, atque omnium minimae, ab umbonum centro, sicuti jam dictum est, erumpere conspiciantur; infimae vero, atque amplissimae, a ligamenti finibus originem ducant; reliquae medium inter illas locum teneant, pallii progressus in diversis vitae stadiis apprime referentes; ideoque concha emergat circa umbonis regionem admodum crassa; versus oram vero circumundique sensim attenuata. Quocirca testam quamlibet ex innumeris aliis paullatim amplioribus, ac altera in alteram regulari ordine insertis, conflatam esse arbitramur; easque singulas a proprio suo Mollusco ea ratione foveri, atque ali, ut nullum in posterum pro semetipsis ultra dilatandis accipiant incrementum: ea profecto de caussa, quia membranae animales supra declaratae, undique a terreis particulis firmissime perstringuntur. Has membranas interea, praeter alias vias sibimetipsis peculiares, per musculos quoque Mollusci nutriri censendum est; quum eorum tendines in testae substantiam ea ra-

tione infigantur, ut vi quantumvis ingenti potius discerpantur, quam divelli queant. Huic accedit, quod hydrargirum opportuna methodo in horum animantium aortam injectum, postquam singulos illius ramulos permearit, ad musculorum adductorum apices perductum (qui musculi a testa sua in spiritu vini servata sponte secesserint absque ullo labefactationis periculo), nullo veluti fraeno coërcitum, extra vasorum oscula liberrime fluit, plane ostendens vasa illa satis ultra musculorum terminos suapte natura produci, ac proinde in testarum compagem se se insinuare.

Quem hactenus declaravimus, innumerarum, atque tenuissimarum lamellarum ordo, aliarum alias obtegentium, non solum in conchis admodum multis, vel naturae lusu, vel maris, atque scopulorum injuria quodammodo labefactatis, ictu oculi aperte conspicitur, sed etiam contemplandum se se offert planissime in Ostrea Eduli, Venere Deflorata, Mactra Stultorum, Solene Vagina, Pholade Dactylo, Mya Pictorum, Ostrea Jacobaea, Pinna Nobili, aliisque nonnullis. Saepe illas abunde colligentibus aliquae occurrunt, in quibus istiusmodi accessiones satis distincte numerari queunt; et quae fuerint ipsarum crepundia, quasque adultiori aetate induerint affectiones, plane dignosci. Ad hoc dilucide intelligendum praestat intueri Tabulam I, in qua Solenis Vaginae Fig. 10, Veneris Defloratae Fig. 11, Ostreae Jacobaeae Fig. 12, ac Mytili Edulis Fig. 13, variae accessiones *a*, *b*, *c*, *d*, etc. praeclare exhibentur. *Tab. I. Fig. 10, 11, 12, 13.* Ceterum facilis, ac certa methodus testam quamlibet resolvendi in bracteas varias, e quibus conflatam esse ostendimus, in eo posita est, ut ipsa scilicet igni caute imponatur, ibique paullisper consistat, donec in bracteas supradictas resoluta videatur; tum enim ab igne diligenter extracta, atque lente vitrea ad hoc opus idonea, attente perspecta, memoratam a nobis structuram praeseferre adparebit.

Ex dictis igitur patet apertissime conchas universas successivis temporibus marginem suum quaquaversus extendere, donec tandem ad integram magnitudinem pervenerint a Natura constitutam. Haud secus ex similibus observationibus deducitur Ostracodermata turbinata oris aperturam, vel labiorum marginem, ulterius semper producendo grandescere. Quod quidem in Murice Oleario, et Cutaceo; in Helice Nemorali, Aperta, Lucorum, aliisque hujus generis quotannis obtinere observavimus, et in Helice Picta prae ceteris manifestissime adparet; roseae namque lineae *a*, *b*, *c*, per labii oram regulariter excurrentes, priscas *Fig. 14.*
testae magnitudines plane discernendas offerunt. Helix Cornea, quam exhibet Fig. 15, easdem prorsus affectiones gerit, quum variae ipsius accessiones *a*, *Fig. 15.*
b, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, luculenter oculis subjiciantur. Idem profecto ex Murice Trun-

Tab. I. Fig. 16. culo, quem Fig. 16 repraesentat, manifestissime colligitur; ac in testaceis in tubulos contortis, quemadmodum sunt Serpulae omnis generis, etiam obtinere, *Fig. 17., 18.* Fig. 17, et 18 luculenter ostendunt. Revera namque in iis adparet Muricem *ab* Fig. 16 jam adolescentem tractu temporis usque ad *ac* adolevisse; indeque successivis gradibus ad *ad*, *ae*; atque utrasque Serpulas, AB, CD, Fig. 17 et 18, haud majores in primis quam A*a*, C*d*, ad A*b*, A*c*, AB; C*e*, C*f*, C*g*, C*h*, atque sic porro jam adultas, gradatim pervenisse. Ne demum constantis hujuscemodi Naturae rationis in testarum incremento univalvium non turbinatorum deesset exemplum, *Fig. 19.* Fig. 19 delineari curavimus, unde in Patella Caerulea successivae accessiones *a*, *b*, *c*, sole clariores elucescerent. A vero autem quam maxime abhorrent ii, qui ex hujusmodi accessionibus ostracodermatum aetatem adcurate colligi posse opinantur; quae ideo *annotinarum* nomine apud Conchyliologos venire consueverunt. Sic Purpuras ultra bis septem annos vitam traducere Fabius Columna judicavit. Sententiae istiusmodi futilitas ex modo dicendis plane adparebit.

Successivas porro, de quibus dictum est, testarum accessiones haud perenniter fieri, sed statutis temporibus generari pro comperto adfirmamus. Admirandum hoc Naturae opus tum in Helicibus diu peractae observationes, tum etiam Ostreae Edules saepenumero a nobis exploratae, planissime intuendum obtulerunt. Equidem illae aestiva exacta tempestate, primisque imbribus advenientibus, plantarum caulibus, arbustorumque truncis, quibus prae nimia aëris ariditate, firmissime affixae remanserant, relictis; vel e cryptis, ubi latuere, in apricum prodeuntes, modo supra declarato novas proferunt tunicas ab oris limbo: quibus brevi obduratis, aliquot dierum spatium intercedit antequam successivae, ampliores que superveniant accessiones. Hujusmodi intervallum nullum ordinem servat, sed brevius, vel diuturnius pro majori, vel minori aëris humiditate. Mense Junio ineunte praedicta concrescendi facultas iterum subsidet, autumnali adveniente tempestate denuo proruptura. Idem prorsus in Ostreis Edulibus mense Aprili, et Majo; in Muricibus pariter, ac Turbinibus, mense Novembri, et Decembri perlustratis, obtinere observavimus: equidem novas tunicas, vel membranaceam naturam adhuc praeseferentes, vel vitream consistentiam jam adeptas, in eorum nonnullis invenimus.

Multi fortasse erunt, ut opinor, qui incrementi rationem, quam in cunctis testis obtinere demonstravimus, in Lepadibus omnigenis, ac praesertim in Balanis, locum non habere arbitrabuntur; quum juxta eamdem nullo modo intelligi possit, quemadmodum testae basis, ambitus, atque rictus adaugeantur. Hi si considerabunt testas hasce ex pluribus valvulis minus arcte simul copulatis esse co-

agmentatas; et valvis singulis, a ceteris divisis, incrementi rationem a nobis propositam accommodabunt; generale Naturae opus etiam in iis illico patefiet. Equidem basis margine, valvarum lateribus, atque apicibus, ea, quam diximus, ratione circumundique productis, testam universam extendi, atque ampliorem fieri necesse est.

Expedit praeterea hic declarare partem summam, sive extimam cujuslibet testae, sua peculiari tunica omnino esse obtectam, quae crusta potius dici meretur. Haec Microscopii auxilio in plerisque testis facili negotio conspicitur; potissimum vero in Pinna Nobili, atque Muricata, ubi propter insignem ipsius conspicuitatem, mirificum hoc Naturae mysterium detegere nobis datum fuit. Crusta igitur isthaec e sui regione in primis lente vitrea explorata, stratum spathi calcarei perbelle aemulatur; et frustulorum spicula, in quae stylo metallico ruditer contrectata facillime discerpitur, nudo oculo inspecta, asbesti filamenta perfectissime referunt, adeo ut nihil unquam: at Microscopio attente perlustrata, regularium cristallorum congeries elegantissima esse videntur. Sunt ipsa omnino luci pervia, atque limpidissima; et quoad naturam, formam, reliquasque affectiones, minus dissimilia ab iis, ex quibus lamellas testaceas jam descriptas conflatas esse diximus; nisi gradum cohaerentiae excipias, qui procul dubio in his longe tenuior evadit. Lateribus suis circumundique simul congruentia, et fasciculatim stipata, super subjectas testae tunicas verticaliter eriguntur, easque testudineo veluti munimento obtegunt. In Buccino Galea, Murice Cutaceo, aliisque, lamellarum potius formam obtinent, et adeo arcte inter se cohaerent, ut nullo negotio ab invicem discerpi queant. Id ut probe intelligatur Figuram 7 adire necesse est, in qua Buccini praedicti frustulum Microscopio adauctum exhibetur; quemadmodum Fig. 6 repraesentat Pinnae crustam *ab* testae subjectae insistentem; et Fig. 20 spicula omnigena cristallorum prorsus soluta, ex quibus illa coagmentatur. In Fig. 7 praeter lamellas cristallinas *ab* per series dispositas, ut supra innuimus, variae exprimuntur laminae testaceae *cd*, *ef*, *gh*, ex quibus testa universa coalescit, fibrillis suis organicis distinctae, quas omnes denique obducit commune velabrum, sive epiderma *ik*, de quo infra dicemus.

Tab. I. Fig. 7. *Fig. 6.* *Fig. 20.* *Fig. 7.*

Summa, seu extima hujus crustae facies pro varia testarum indole varias pariter affectiones gerit: in aliquibus namque valde polita; in aliis scabra, vel crispata esse solet; ideoque testam glabram, rudem, aut rugosam constituit. Speciosam hujusmodi varietatem a partium discrimine, quas crustam praedictam componere innuimus, plane oriri existimamus. Pro varia namque forma, quam partium hujusmodi, sive lamellarum, et prismatum summitates obtinent, plana nimirum,

cuspidata, irregulari etc., variam pariter emergere testarum superficiem, politam nempe, scabram, crispatam, vel alias qualescumque hujus generis affectiones praeseferentem, satis pronum est intelligere.

Crusta isthaec postremo, adeoque pars extima testae universae, communi tegumento obvelatur, cui *Epidermidis* nomen Ostracologi indidere. Est hoc revera protheiforme; plerumque enim membranam simplicem, sive tenuem, sive crassam; sive politam, sive crispatam refert; quam Microscopio perlustratam vasculis, sive fibrillis ramosis distinctam perspeximus, quemadmodum exhibetur a Fig. 21. Interdum pilis coagmentatum, vel ovis vellus, vel ursinam pellem speciose imitatur: quandoque lamellas amplas oris ciliatis, aliasque hujus generis formas praeseferre conspicitur. Nihilo tamen secius ejus natura eadem jugiter esse videtur, ut suo loco declarabimus. Verosimillimum est Naturam cunctis testaceis commune hoc tegumentum ea de caussa tribuisse, ne scilicet testae calcareae indolis, quibus communiuntur, a rodentibus substantiis, in maris sinu fortasse occurrentibus, ulla ratione labefactarentur; atque contra ictus varios, quorum vi identidem infirmari possent, intemeratae servarentur.

Tab. I. Fig. 21.

Illud profecto in universa incrementi testarum theoria inest prae ceteris singulare, atque admirabile, quod respicit musculos adductores, orbiculares pallii, aliosque hujus generis. Hi namque a primoribus, ut ita dicam, Molluscorum incunabulis testae suae tam arcte adhaerescunt, ut nulla vi ab ipsa adimi queant, sed cultro tantum, sive scalpello, vehementer, ac repetitis vicibus contra ipsos adacto, ab eadem discerpantur; quippe quia illorum fibrae in totidem fasciculos denso agmine veluti aggestae, illius substantiam penetrant, ibique inseruntur.

Quomodo igitur sive in Réaumurii, sive in nostra super testarum accessiones theoria, intelligi umquam poterit undenam fiat, ut musculi illi una cum testa regulariter adolescentes, ab ejusdem umbonibus gradatim recedant, atque in omni Molluscorum aetate eum semper locum occupent, ut adductores, exempli gratia, medium fere conchae teneant, orbiculares vero juxta ejus limbos firmiter consolidentur? At quum extra dubium omnino sit ita rem se habere, haud est pariter dubitandum, prout Réaumurius ipse conjecit, quin vermes hujusmodi ita sint a Natura comparati, ut statis temporibus musculi illi a suis locis sponte abscedant, et quaquaversum se se expandendo, atque ulterius progrediendo, concharum fatum persequantur. Quod quidem in marinorum animalium turba exemplis haud vacat. Quotidiana quippe experientia nos docet in cancris, locustis, aliisque hujus generis crustaceis animantibus, certis quoque temporibus innumeros musculos crustam universam, cui satis valide affiguntur, sponte deserere, ac alteri

crustae, quae mox reproducitur, sensimque obduratur, iterum affigi. Simplex plerarumque concharum inspectio verosimilem hanc conjecturam magnopere reddit; plaga quippe, cui musculi adductores, aliique hujus generis adhaerent, non penitus explanata esse cernitur, sed vestigia quodammodo servat prisci ipsius incrementi, vel ut melius dicam, successivi musculorum progressus ab umbone ad marginem conchae; ex successivis, regularibus, ac tenuissimis lamellarum elevationibus planissime distinguendi. In quo illud pariter notatu dignissimum, quod prima hujusmodi vestigiorum a novis bracteis superinductis, atque conchae substantiam, ut jam dictum est, efficientibus, gradatim cooperiri, ac obliterari conspiciuntur.

Liquent haec omnia ex inspectione Figurarum 6, et 22. In Figura 22, partem *Tab. I. Fig. 22.* interiorem valvae Myae Pictorum exhibente, varia ipsius incrementa in diversis vitae stadiis ad oculum discernuntur; adeout *ab* ipsam adolescentem; *cd* aliquanto adultiorem; *ef* ampliorem jam factam; *gh*, *ik*, et sic porro, eam integra aetate repraesentent. Ecquis igitur non videt musculos adductores, quorum plagae, aetate Mollusci jam ingravescente, ab impressionibus *x*, *z*, indicantur, medium valvae *ab* in primis vitae stadiis; deinde medium *c d*; postea medium *ef*; et ita de reliquis, occupare debuisse, sicuti postremo medium tenent provectioris incrementi *ik*? Adfirmare ergo necesse est musculos illos (quod de ceteris similiter intelligendum) a medio valvarum *ab*, *cd*, *ef*, etc. sponte sua, et gradatim avulsos, ad plagas *x*, *z* novissime pervenisse. Simili ratione in Figura 6 successivae *Fig. 6.* impressiones *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, etc. a musculis adductoribus Mollusci Pinnae Muricatae profectae, quarum infimae *a*, *b*, jam jam obliteratae cernuntur, successivos eorumdem musculorum progressus extra omnem dubitationis aleam ponunt. In uberrima concharum copia versantibus innumera, et fortasse clariora hujus generis exempla facile occurrent.

CAPVT III.

Testarum variae affectiones exponuntur, earumque ratio explicatur.

Orae singularum bractearum, ex quarum congerie testas universas constructas esse adnotavimus, adcuratissime ad invicem non congruunt in conchis nonnullis; cumque iis, quae cuique subjacent, adamussim non conjunguntur, sed aliquantulum sursum exertae, labii formam accipiunt. Dum ita se res habet, concha *transversim striata*, vel *sulcata* exsurgit, pro labiorum eorumdem distantia,

tenuitate, atque crassitie; adeout, si orae bractearum tenuissimae sint, et ad invicem ita copulentur, ut earum singulae jaceant fere in eodem plano ac illae, quae proxime subsequuntur, concha adpareat *transversim tenuissime striata*: si orae praedictae sint paullo firmiores, atque spatia inter ipsas interposita aliquantulum latiora, concha *profunde striata* evadat; prout *transversim sulcata* denique efficitur, si inter labia firmissima spatium admodum amplum intercedat.

Quandoque vero accidit, ut orae bractearum hujuscemodi ultra illas, quae proxime superincumbunt, productae, ob rationes mox declarandas sursum attollantur, squamarum, imbricum, aculeorum, aut verrucarum formam accipientes; ex quo fit, ut successiva hujusmodi tunicarum superimpositione conchae denique emergant *squamatae*, *imbricatae*, *aculeatae*, *verrucosae* etc.

Testaceae hujusmodi elevationes sunt in primis admodum breves, et ampli canalis formam imitantur; adolescente vero testa, a novis continuo supervenientibus tunicis sensim sensimque longiores, atque angustiores fiunt, itaut quandoque ea senescente limbi explanati in canales, hi in tubulos, tubuli denique in aculeos, tuberos, aliosque torosos processus convertantur, tanta partium immutatione, atque metamorphosi, ut conchae adolescentes juxta senes positae, nonnisi ab iis ad eamdem speciem referantur, quos memorati incrementi ratio haud latet. Speciosum hoc Naturae opus ex Figura 23 jucundissime patet, ubi Strombi Pedis Pellicani successiva incrementa adeo sunt conspicua, ut et lamellarum testacearum explanatio ipso jam adolescente, et successivi earumdem flexus ipso adulto, et processuum, sive aculeorum compactio aetate jam integra, sole clarius adpareant.

Tab. I. Fig. 23.

Exteriores processus mox recensiti non aliunde in primis, quam ex eo ortum ducunt, quod nempe annotinae testarum accretiones orbicularem pallii musculum obtegentes, ejusque fibrillis alligandae, ejusdem formae adamussim accommodari debent; ideoque, si qui sunt in ipso flexus; si qui nodi, atque anfractus; si qui denique cirri insunt; iis, antequam peculiarem suam firmitatem adipiscantur, necessario sinus parare necesse est: ex quo concharum margines *crenati, dentati, serrati*; *sulci longitudinales*; iique vel *rotundati*, vel *angulati*; aliaeque hujus generis affectiones consequuntur. Sulci porro, si sint admodum profundi, itaut a supervenientibus bracteis occludi haud possint; atque bracteae ipsae summa tenuitate donentur; interior testae facies universa canaliculata evadit: si vero canales leviter profundi, et bracteae crassiores sint, ab ipsis penitus occluduntur, et interior testae facies omnino levigata exsurgit. Ceterae testarum qualitates, ad earum superficiem spectantes, eadem prorsus ratione exsertae intelligantur. Scire namque oportet praedictas successivas lamellarum accessiones tanta tenui-

tate pollere, dum in primis prorumpunt ultra priscum testae limbum, ut membranaceae indolis esse videantur; subinde cartilagineae evadunt, in testaceam consistentiam demum abiturae. Hoc in Helicibus diversi generis vere ineunte persaepe observare datum fuit; tunc enim praecipue in illis universis hujusmodi accessiones locum habent; atque in tanto Helicum numero, ac varietate, plurimae obveniunt, quarum testae actu concrescentes novas tunicas ostendunt, ultra tres, vel quatuor lineas latas, quarum pars extima, sive oris limbus, membranaceus esse conspicitur, quaquaversum flexilis, et ad animalis motus persequendos idoneus: quae medium locum tenet, cartilaginea gaudet natura; quae denique veteri oris limbo adhaeret, adeoque prima prorupit, testaceam consistentiam habet, et persaepe talem, ut caute inter digitos pressa flexilis inveniatur, et ad testae os angustandum aptissima, absque ullo labefactationis periculo. Neque hoc dumtaxat in cochleis terrestribus, sed in marinis conchis pariter incredibili voluptate observavimus. Murices varios, ac Ostreas Edules nonnullas hoc ipso anno e mari eductas in Museo nostro adservamus, quarum aliae tunicas ampliores recentissimas *ab*, *cd*, penitus membranosas, a ceteris Naturae lusu abstractas, et *Tab. I.* quaquaversum flexiles gerunt; aliae easdem paullo consistentiores, et vitream fere *Fig. 24.* indolem consequutas praeseferunt. Partes itaque istae adhuc molles inflecti facillime possunt, et variis flexibus, si qui fortasse insunt in limbo pallii, se se accommodare; eos inde, quum demum obduruere, perenniter servaturae.

Altera caussa, unde adhuc commemoratae testarum affectiones potissimum proficiscuntur, est profecto membranarum animalium ipsas constituentium diversa indoles, atque natura: prout enim eaedem sunt sive simplices cellulares, sive retiformes; explanatae, vel diversimode plicatae; punctis excavatis, vel villis refertae; eamdem conformationem lamellis testaceis, quibus obvestiuntur, tribuant necesse est. Ex quo orietur exinde peculiaris, ac determinata partium dispositio in testa universa.

Ex hactenus declarata testarum structura apertissime patet tum ratio, qua ipsae adolescunt, et peculiares affectiones consequuntur, tum etiam facilis, ac simplex Naturae via, quae ad emendandas ipsarum injurias revera conducit. Si qua enim testae pars, sive maris vi contra cautes strenue adacta, sive piscatorum insidiis, sive alia quacumque de caussa, profunde labefactetur, a tunicis inde supervenientibus obtegitur, atque consolidatur: quod quidem haud raro in testis omnis generis observare usuvenit.

Recte igitur, et pro rei veritate clarissimus Réaumurius existimavit hujusmodi testarum vitia, etiam arte comparata, a lamellis, Mollusci substantiam pro-

xime ambientibus, emendari; at magnopere eum fefellit opinio, dum credidit lamellas istiusmodi ab informi densato glutine productas, omnique organica structura destitutas. Pinnam Nobilem amplissimam singulari studio prae ceteris adservamus, in qua altera valva, nescio quo casu, dum animal viveret, a sui medio ad fastigium usque penitus disrupta, atque mordicus avulsa, ita fuit a subsequentibus tunicis iterum adaucta, atque restaurata, ut opinionis nostrae super testarum incremento hactenus declaratae maximopere praeclarum praebeat argumentum.

CAPVT IV.

Materiae testaceae officina, Margaritarumque natura, atque ortus recensentur.

Materiam testae fabricam constituentem, e Vermis corpore secundum circulationis vias in pallii membranam transfundi, atque exinde lamellas testaceas modo descriptas elaborari, satis explicatum arbitror Capitibus superioribus. Praestat hic insuper declarare hujusmodi succum calcareum in viscere peculiari effingi, cujus sedes plerumque paullo ultra cor musculo adductori superiori proxime adjacet: interdum vero supra dorsum Mollusci deorsum protensum, ac in geminos veluti lobos divisum, totam regionem occupat cordi ipsi circumjacentem. Hoc in peculiari singulorum Molluscorum descriptione dilucide patebit. Visceris hujusmodi structuram, quantum Microscopio conspicere licuit, ex folliculis, sive acinulis innumeris exilissimis, arctissime simul adunatis, atque vasculis plurimis multifariam simul intertextis, ac in mirificam retis speciem hac illac coëuntibus, compactam esse novimus. Ad ejus usum, quem nuper innuimus, conjiciendum strenue nos ducit materia indolis testaceae, quae in recensito viscere aliquorum Vermium molluscorum uberrime deprehenditur. Equidem magnopere obvium est in Venere Chione, Arca Pilosa, atque Pinna Muricata, hujusmodi viscus offendere concretionibus innumeris infartum diversae magnitudinis, atque formae, quae profecto eamdem indolem praeseferunt ac testae eorumdem Molluscorum; adeout in Pinna granatinum fere colorem ab electro minus dissimilem, in Venere autem, et Arca, albescentem gerant, testarum earumdem coloribus apprime respondentes: eo vel magis, quia utraque isthaec materies acido commissa effervescit, et calculosum habitum ita refert, ut manifestissime ostendat a liquido obdurato esse coagmentatam, prout suo loco videbimus.

Quae quidem observationes non solum demonstrant calcaream hujusmodi materiam esse ad concretionem valde proclivem, sed plane etiam quaestionem diri-

munt, per tot annos summo partium studio agitatam, super unionum, sive margaritarum originem, atque genesim. Adparet siquidem ex modo dictis, aliisque similibus observationibus, quas mox subjungemus, uniones hasce nihil aliud esse, nisi memoratam materiam testaceam, sive mora, sive morbo, sive lentescentia, sive denique alia de caussa inspissatam, et in calculos multiformes coactam. Quod quidem vel ex eo in primis constare novimus, quod uniones hujuscemodi in Molluscis omnis generis offendere saepenumero nobis usuvenit secundum circulationis vias a nobis jam detectas, tum in pallii duplicatura, tum in duplicatura peritonaei, tum etiam in pericardio, atque ovario; adeo ut cultro opus fuerit ad membranas praedictas secandas, atque uniones inibi locatas, extrahendas. Huc insuper accedit uniones istas, quae tunicis multis, aliis super alias impositis, coagmentatae esse conspiciuntur, varios in variis Molluscis colores praeseferre, coloribus testarum, quas incolunt, apprime congruentes. Sic pluries, exempli gratia, offendere nobis contigit unionum cumulos in verme Pinnae Muricatae, quarum aliae argenteum, sive margaritaceum, aliae vero granatinum colorem gerebant; quum neminem lateat testas ejusdem vermis ex bicolori substantia esse conflatas, atque interiorem earum faciem apicibus fere proximam, argenteo colore splendescere, reliquam vero subrubrum, sive granatinum colorem ostendere. Uniones Haliotidis Tuberculatae, Mytili Edulis, Anomiae Ephippii, sunt omnes margaritaceae: quae in Spondylo Gaëderopo gignuntur, vel dilute roseum, vel albo-viridescentem obtinent colorem instar testae. Ex adverso uniones in verme Arcae Noae repertae, quam violaceo colore infectam omnes norunt, violaceo pariter colore splendescebant; itemque in Mollusco Anomiae Caepae purpureo micabant; prout denique uniones Ostreae Jacobaeae, quae lacteo nitore donatur, lacteo quoque colore praeditas reperimus.

Praestat demum hac super re considerare, uniones, de quibus loquimur, in ipsis pariter Molluscorum testis frequenter occurrere. Equidem accidit aliquando ob morbosam partium indolem, ut aliquae e tunicis organicis supervenientibus, regulari via, sicuti mos est, quaquaversum non distendantur, sed exostoses quasdam, sive verrucarum speciem efficiant, quae pro re nata vel testis ipsis adhaerent, vel tempore increscente ab iis recedunt. Quum igitur testarum materies argenteum colorem, ac splendescentiam aemulatur, exostoses mox declaratae margaritas efficiunt. Neminem latet uniones in genere pro varia sui forma, magnitudine, consistentia, colore, ceterisque hujus generis qualitatibus, pluris, minorisve aestimari; adeo ut quae in Sinu Persico, aliisque orientalibus plagis gignuntur, ob earum super ceteras excellentiam pretiosiores putentur.

Quare si praedictarum unionum qualitates eaedem profecto sunt, sive ipsae in Molluscorum substantia, sive in illorum testis progignantur; et si praeterea calcareae concretiones in descripto Molluscorum viscere fabrefactae, sive colore, sive forma, sive denique natura, a neutris abludere conspiciuntur, quis negare ausit materiem unionum, perinde ac testarum a praedicto viscere elaborari; eamdemque sive mora, sive lentescentia, sive denique alia de caussa inspissatam, et calculosas concretiones margaritas dictas, et testaceas lamellas componere? Ex dictis igitur et margaritarum indolem, atque ortum, et testaceae substantiae genesim perspicue explicari autumamus.

Quae quidem omnia in processu hujusce Introductionis singillatim declarata, ita a nobis dicta intelligantur, ut non a praeconcepta hypothesi, atque ab operosae imaginationis penu deprompta, sed a diuturna, et sedula innumerabilium testarum observatione, tum in diversis earum vitae stadiis, tum in variis ludentis Naturae casibus, tum etiam in multis consulto factis periculis, plane deducta judicentur. Quare qui de iis recte dijudicare volent, ut eamdem prorsus viam prosequantur perquam impense exoptamus: id si fecerint, in sententiam nostram proculdubio abituri. Iis vero, qui aliter se gerere maluerint, significatum volumus nihil esse facilius, quam domi sedentem mundum universum condere, novasque leges sancire; at ex adverso nihil esse difficilius, atque absurdius, quam bene rem gerere, et veritatem in his rebus attingere, quin acri studio, et repetitis vicibus consulatur Natura.

CAPVT V.

De Concharum ligamentis.

Concharum ligamenta ut plurimum inter umbones, interdum ad eorumdem latera locantur, cardinisque medio, vel ejus margini exteriori firmiter infiguntur pro concharum valvis simul colligandis. Cuncta igitur concharum ligamenta ad duo potiora genera, *simplicia* nimirum, et *composita*, rite referri possunt. Simplicia dicuntur, quae simplici veluti funiculo, materia fusca, vel nigrescente ultra modum elastica conflato, ut plurimum assimilantur. Composita vero appellantur illa, quae thecam veluti coriaceam exhibent, substantiam bracteatam, scissilem, elasticam, ac ferme margaritaceam, in suo sinu foventem. Hoc ligamenti genus ad cunctas fere conchas spectat: at illud in Ostreis tantum, Spondylis, atque Anomiis nonnullis obtinere conspicitur. Mactrarum progenies, exemplo fortasse singulari, utroque exornatur. Quaenam sit utriusque natura aptius, atque

opportunius alibi investigabimus. Hic tantum commemorare operae pretium existimamus ligamenta isthaec tanta elasticitate suapte natura pollere, ut musculis adductoribus Mollusci penitus recisis, ea illico distendantur, atque ictu ferme oculi concha dehiscat; adeo ut existimare necesse sit Molluscum nihil aliud praestare ad suas valvas diducendas, nisi musculos nunc recensitos prorsus remittere: quorum tensione ex adverso valvae ipsae tanta vi ad invicem apprimuntur, ut non modo earum hiatum penitus occludant, sed ipsas distrahere nitentibus perquam valide resistant, ut infra disputabimus.

Ad vim elasticam ligamentorum opportune explorandam plura pericula instituimus, ex quibus eruere par est hujusmodi elasticitatis gradum pro varia concharum natura, aetate, ac ariditatis gradu plurimum variare. In Cardio Rustico, Mactra Stultorum, Tellina Planata, Venere Verrucosa, aliisque hujus generis, post musculorum incisionem experimento subjectis, pondus quinque, sex, interdum etiam octo unciarum requirebatur ad ligamenti elaterem efficaciter superandum. Conchae torosiores vi longe majori pollere inveniuntur; siquidem in Venere Chione mediocris magnitudinis, quippe quae vix quatuor pollices latitudine aequabat, ligamentum recentissime exploratum tam ingenti elatere refertum comperimus, ut pondus quatuor ferme librarum valvae cujuslibet disco impositum, ad ipsas omnino occludendas vix par invenerimus. Ad normam hujusmodi exemplorum de ceterarum concharum ligamentis similiter judicandum.

CAPVT VI.

Chemica Testarum analysis, ac principia ipsas componentia exponuntur.

His fuse disputatis super testarum natura, earum incremento, ac peculiaribus cujusque affectionibus, praestat adhuc super chemica earumdem analysi pauca proferre. Dicamus igitur in primis frustulum Pinnae Muricatae distillationi commissum, phlegma empireumaticum coloris flavescentis, ac maxime acidum in primis praebuisse, cum acidis leviter effervescens, et tincturae *crotonis* rubrum colorem concilians. Phlegma hujuscemodi ne minimum quidem differt ab illo, quod in succini distillatione obtineri solet. Sequitur deinde oleum obscure flavicans, satis pingue, ac ponderosum, saporis acris empireumatici, tincturam praedictam in rubrum colorem immutans, atque ab oleis resinosis neutiquam dissimile.

Quod ab hujusmodi distillatione reliquum est, carbonem refert spongioso-terreum, coloris atro-fusci, atque palato acrem saporem ingerentem. Idem si

cum acido vitriolico aqua commixto digeratur, strenuam effervescentiam excitare valet, atque uberrimam aëris acido-mephitici copiam evolvit. Haec solutio, levi evaporatione peracta, cristallos exhibet martialis vitrioli satis elegantes: ulterius autem exsiccata, aliquam selenitis copiam ostendit.

Ejusdem testae frustulum acido vitrioli cum aqua diluto per aliquot dies commissum, maximam concipit effervescentiam, atque uberrimam spumae copiam gignit. Spuma hujusmodi ab eo, quod reliquum est, extracta, et cum spiritu vini commixta, illico convertitur in substantiam tremulam gelatinosam, ab ichtyocolla haud dissimilem, et adeo tenacem, ut ejus ope aliquot chartae pagellas simul conglutinare potuerim. Spiritus vini interea coloratus evadit, et aqua distillata dilutus *praecipitat* pulvisculum arenosum flavicantem, cunctos resinae characteres praeseferentem. Solutio praedicta acidi vitrioli, quae post spumae extractionem reliqua est, evaporatione jam absoluta, vitrioli martialis, ac selenitis copiam aliquam constantissime praebet.

Cuncta igitur experimenta super hac re instituta, in unum penitus congruunt; ac luculentissime ostendunt Pinnae testam ex terra calcarea, glutine resinoso, aëre acido-mephitico, atque ferri calce esse coagmentatam: quae quidem omnia ea proportione sunt inter se concreta, ut in duabus testae praedictae unciis insint circiter drachmae duae vitrioli, totidem glutinis, octo selenitis, bini scrupuli resinae, et uberrima copia aëris acido-mephitici.

Id autem de rubra tantum testae parte dictum intelligatur: altera namque, seu mater perlarum, praeter principia nuper enumerata, in se continet aliquam magnesiae copiam, et resinae odorae; quae in spiritum vini infusa, tincturam efficit flavam, atque odoram, a tinctura succini nullimode diversam: quin immo haud aliter quam illa, lacteum induit colorem cum alkalinis liquoribus commixta. Juvat hic insuper animadvertere, praedictam magnesiam, ac terram calcaream, sal neutrum quoddam efficere ope aëris acido-muriatici.

Eadem prorsus principia, ex quibus partem rubram testae Pinnae coagmentatam esse ostendimus, ceteras Molluscorum testas componere experimentis institutis edocemur. Animadvertere autem licet hujusmodi principia non eamdem in cunctis testis proportionem servare. In Buccino Galea, exempli gratia, dimidium fere testae in aërem resolvitur acido-mephiticum: quod reliquum est dimidium, nihil aliud est, nisi terra calcarea, modico glutine, ac ferro referta. Ex quibus facile est intelligere ex varia hujuscemodi principiorum componentium proportione, atque modificatione, diversam inde oriri testarum consistentiam, aliasque hujus generis affectiones.

Ad Periosteum quod attinet, *Epidermis* communiter nuncupatum, certum est in primis ipsum nullo cum acidi genere effervescere, nec ulla ratione ab eisdem affici. Postquam per plures horas in aqua ebulliverit, in tenuia filamenta dissolvitur: aqua interea colore paullisper lutescente inficitur. Haec leni evaporationi exposita, ac deinceps aliquot alkali vegetabilis guttis imbuta, albescit; at commixta cum aqua calcis, materia colorante saturata, colorem concipit leviter caerulescentem. Filamenta praedicta in spiritum vini infusa, lutescentem colorem illi conciliant, et aqua affusa turbidum reddunt. Eadem si cum alkali vegetabili macerentur, in substantiam revera saponaceam convertuntur. Ex quibus plane consequitur testarum Periosteum ex glutine oleoso, et tenuissima ferri copia esse coagmentatum, quin vel minimum terrae calcareae insit in ejus substantia. Periosteo Buccini Galeae in hac analysi conficienda usi sumus.

His exactis reliquum est, ut pauca de concharum ligamentis disseramus. Ostreae Jacobaeae, atque Spondyli ligamentum, quod ad simplicium genus referendum jam innuimus, duplici modo fuit exploratum ad ejus naturam investigandam. Ollae Papinianae in primis commissum, ac per duas ferme horas aqueo vapore valide percitum, in substantiam manifeste glutinosam dissolutum invenitur; quae attente perlustrata parenchima tenuissimum exhibet, fibris innumeris ad retis modum intertextis, coagmentatum. Parenchima istud nonnisi gluten animale censendum est, quamdam terrae calcareae copiam, cum pauca ferri, oleique odori, et tenuissimi quantitate commixtam, in suis cellulis fovens; quippe utraque in ebullienti aqua recensiti apparatus jugiter reperitur.

Altera, quam sequuti sumus, via ad hujusmodi ligamenti naturam detegendam, ea sane fuit, ut illud nimirum in vas vitreum immitteretur, repletum aëre vitali, seu dephlogisticato, ex minio redivivo. Hoc absoluto, lente vitrea ad ipsum comburendum usi sumus. Quo factum est, ut aëris copia, in vase praedicto post combustionem contenta, longe auctior inveniretur; ipsa namque ex $\frac{5}{9}$ aëris dephlogisticati, ex $\frac{3}{9}$ aëris acido-mephitici, et ex $\frac{1}{9}$ postremo aëris inflammabilis oleosi constituebatur. Qui aër oleosus inflammabilis tanta volatilitate pollet, ut ligamentum, de quo agitur, in libero aëre flammae commissum, foetorem adeo penetrantem spargat, ut momento ferme temporis amplam domum inficere valeat, quemadmodum experientia comperimus.

Interea quod in vase supra commemorato supererat, spongiam veluti cineream, a carbone haud dissimilem, referebat: quae in pulverem redacta, atque acido vitriolico commissa, continuo efferbuit, aërem acidum mephiticum jugiter evolvens. Effervescentia ad finem perducta, et carbone praedicto penitus dissoluto, cristalla salinae indolis emersere, quae partim gypso, partim sale tartari

vitriolato, partim denique martiali vitriolo, licet exiguo, componebantur. Idcirco nulli dubium, ligamentum istud nonnisi glutine animali, terra calcarea, et exigua ferri copia, aëri acido mephitico, ac inflammabili oleoso consociata, esse conflatum.

Ad ligamenta composita quod adtinet, super illud, quo Venus Chione exornatur, potiora pericula instituimus. Dicemus ergo thecam ipsius coriaceam a vi quantumvis ingenti acidi cujuslibet omnino intemeratam emersisse; ac nonnisi vapore vehementi percitam per undecim ferme horas, in glutinis speciem, copia exigua olei maxime odori, atque volatilis infectam, fuisse resolutam. Substantia vero elastica, scissilis, ac ferme margaritacea, in ejus sinu involuta, acidis commissa effervescit; institutaque analysi terram calcaream exhibet ferro consociatam: at vapore Papiniano percita, oleum concretum evolvit, in spiritu vini prorsus solubile, resinamque plane referens: ex quo insignem elateris facultatem ligamento ipsi conciliari existimamus.

Calcarea Ostracodermatum indoles, atque incredibilis testarum copia in universo terrarum orbe, sive in montium jugis, sive in planitie undique obvia, ac interdum per ducentas fere leucas in strata amplissima continuo expansa, clarissimum Buffonium in eam induxere opinionem, ut crederet marmora, margas, lapidesque calcareos omnigenos, ex hujusmodi Ostracodermatum exuviis, Naturae viribus tempore labescente decompositis, revera esse tribuendos. Ad hoc cumulate illustrandum valida ipse profert argumenta; e quorum numero satis fortasse erit illud seligere, in quo enarratur peculiarem in Thuringia locum esse, ubi tam ingens inest testarum cumulus, omni penitus extranea materia expers, ut novem leucas quadratas in ambitu aequet; initoque calculo, quae pars tantum supputationi subjici potest, 130 mille millia et ultra hexapedarum cubicarum continere videatur. Qui quidem locus quum sex et triginta circiter leucis distet a mari; et inter Ostracodermata Mediterranei maris indigena plura insint, quae exteras dissitasque regiones inhabitant; tum clarissimi Buffonii sententia verisimilis redditur, tum plane ostenditur Terram universam, sub aquis aliquando fuisse demersam; marisque productiones omnigenas in teterrima fortasse humani generis calamitate, ab ejus sinu veluti avulsas, hac illac inordinate fuisse disjectas.

Praeclarissimi Buffonii hac super re argumentis, a sedula Naturae indagine petitis, nos quoque praeclarum testimonium damus, quippe recensitos Ostracodermatum, marinarumque productionum cumulos, in Angliae, Galliae, Helvetiae, Alpium, Appenninorumque montium sinu, in pluribus item Hollandiae, Italiaeque regionibus, passim, ut ita dicam, invenimus, earumque specimina amplissima in Museo nostro adservamus.

PARS ALTERA

IN QVA DE MOLLVSCORVM TESTACEORVM ZOOLOGIA AC PHYSIOLOGIA PERTRACTATVR.

Hactenus de Testarum tantum natura, et affectionibus pertractavimus: at ad pleniorem Operis hujus nostri intelligentiam praestat praeterea notiones aliquot ad Conchyliorum zoologiam, ac physiologiam spectantes in medium proferre. Idcirco ad hoc rite praestandum sequenti ordine progrediemur.

CAPVT I.

Vermium natura in genere, eorumque in classes distributio juxta Linnaei sententiam exponuntur.

Clarissimus Linnaeus ad Vermium classem retulit animantia omnia, *imperfecta* a veteribus nuncupata, quippe quae capite, auribus, naso, et plerumque oculis etiam, et pedibus destituuntur, adeo ut inter Insecta nulla ratione adnumerari queant. Sunt eadem mollia, redintegranda, androgyna, atque humidorum locorum incolae.

Vermes universos in quinque summos Ordines idem egregius Naturae cultor dispertivit; scilicet in *Intestina*, *Mollusca*, *Testacea*, *Lithophyta*, et *Zoophyta*. Ordinum hujusmodi characteres ab ipso constituti, sequentibus verbis fere exponuntur.

Intestina sunt animalia simplicia, nuda, artubus destituta; et ob summam corporis simplicitatem cuncta terebrare videntur. Sic, ut Linnaeus ait, perforat Gordius argillam, ut aqua tranet; Lumbricus humum, ne situ corrumpatur; Myxine cadavera, ut liquescant; Teredo ligna, ut destruantur; quemadmodum Pholades, et Mytili lithophagi petras, ut solvantur.

Mollusca sunt animalia simplicia, nuda, absque testa, artubus instructa. Vagantur pleraque per maria, et tamquam totidem lucernis tenebricosum abyssum illuminant.

Testacea sunt Mollusca simplicia, domo saepius calcarea, propria, obtecta. Ex iis alia sunt terrestria, alia fluviatilia, alia lacustria, alia maritima.

Lithophyta sunt animalia mollusca composita ex testulis, testisque innixa, prout sunt Corallium, Madreporae, Tubiporae, aliaque hujusmodi.

Zoophyta denique sunt animalia composita, efflorescentia; adeoque recte egregius Auctor judicavit in bivio ea esse animalium, atque vegetabilium constituta: pleraque namque instar stirpium radicata, caulibus, atque floribus exornantur, multiplicata vita ramis, gemmis caeduis, metamorphosique florum animantium, sponte se se moventium, in capsulas seminiferas transeuntium; ac si plantae essent Zoophyta sensu, motuque destituta, et Zoophyta verae plantae, sed systemate nerveo, sensus, motusque organis instructae. Spongia, Gorgonia, Corallina, Sertularia, Hydra, Taenia, Pennatula, aliaeque, ad hunc postremum Ordinem proprie referuntur. Genera aliquot hujus Ordinis egregie illustravit Philippus Caulinus inter patrios Naturae cultores sollertissimus, et oculatus observator.

Universas Vermium classes hic persequi instituti nostri ratio haud postulat. Ex Molluscorum igitur Ordine ea tantum Genera recensere juvat, quae ad testas incolendas sunt a Natura comparata. Ea autem ad octo omnino referuntur a clarissimo Linnaeo, audiuntque *Limax*, *Doris*, *Nereis*, *Ascidia*, *Tethys*, *Terebella*, *Triton*, *Sepia*. Peculiares eorum characteres sunt quae sequuntur:

I. Limax. *Corpus oblongum, repens; supra clypeo carnoso; subtus disco longitudinali plano.*
Foramen laterale dextrum pro genitalibus, et excrementis.
Tentacula quatuor supra os.

II. Doris. *Corpus repens, oblongum, subtus planum.*
Os antice subtus: anus postice, supra cinctus ciliis.
Tentacula duo supra corpus antice, intra foramina retractilia.

III. Nereis. *Corpus repens, oblongum, lineare.*
Tentacula lateralia pennicillata.
Os terminale, unguiculatum.
Tentacula plumosa supra os.

IV. Ascidia. *Corpus fixum teretiusculum, vaginans.*
Aperturae binae ad summitatem, altera humiliore.

V. Tethys. *Corpus liberum, oblongiusculum, carnosum, apodum.*
Os proboscide terminali, cylindrica, sub labio explicato.
Foramina ad latus colli sinistrum.

VI. Terebella. *Corpus filiforme.*
Os anticum, exerens glandem pedunculatam, tubulosam.
Tentacula circum os capillaria, plura.

VII. Triton. *Corpus oblongum.*

Os lingua involuta spirali.

Tentacula duodecim, bipartita; utrinque sex, posticis cheliferis.

VIII. Sepia. *Brachia octo interius aspersa cotyledonibus (praeter duo tentacula longiora pedunculata plerisque).*

Os inter brachia terminale, corneum.

Oculi infra tentacula versus corpus.

Corpus carnosum, vagina excipiens pectus. Tubus ad basim pectoris.

CAPVT II.

Molluscorum testaceorum Ordines, atque Genera secundum novam nostram methodum apte distribuuntur.

Exiguus Molluscorum testaceorum numerus, in quorum natura exploranda, atque dignoscenda sollertiores Zoologi hactenus elaborarunt; atque imperfectissima cognitio eorum, quae hucusque innotuere, clarissimum Linnaeum facile induxerunt ut crederet, universam illorum sobolem ad octo tantum relata Genera rite referri posse, quorum quatuor respiciunt Testacea multivalvia, atque bivalvia, totidemque in Testaceis univalvibus obtinere existimavit. At diuturna, atque adcuratissima hujusmodi animantium investigatio perspicue nobis ostendit, Linnaei sententiam Molluscorum nudorum Genera ad Testacea traducendi esse omnino erroneam; ideoque novam methodum, novaque Genera necessario condenda esse persuasit. Etenim, ut verbo dicamus, neque inter utrorumque naturam ea affinitas intercedit, quam vir illustris revera inesse temere judicavit, neque Generum numerus pro Molluscis nudis a se constitutus cunctas Molluscorum testaceorum genericas differentias complecti unquam posset. Idcirco tanti viri jam initam rationem, in parte zoologica hujus Operis fere omnino ablegabimus, quamque sollertissime nobis testacea Mollusca perlustrantibus Natura ipsa feliciter obtulit, fidentissime persequemur. Quod quidem necessario manuducit ad novam, ac peculiarem Molluscorum testaceorum methodum zoologicam effingendam. Ad hoc autem rite declarandum res est necessario ab alto repetenda.

Quamobrem illud in primis dicamus oportet, testaceorum scilicet Molluscorum gentem universam in tres praecipuos Ordines rite dispertiri posse; *subsilientium* nempe, *reptantium*, atque *brachiatorum*; quorum singuli Genera sibimetipsis peculiaria complectuntur.

Mollusca *subsilientia* ad classem multivalvium, atque bivalvium pertinent. Cuncta ista longo pede instruuntur, sive falciformi, sive lanceolato, sive clavato, sive denique aliam quamlibet formam praeseferente; eoque veluti in arcum sinuato, vel terebrarum volutas imitante, subsilire videntur, locumque mutant. Haec omnia sunt prorsus acephala, oculisque carent.

Ad subsilientium Ordinem ea quoque Mollusca pertinent, quae tametsi marinis rupibus, plantarum stirpibus, navigiorum carinis, aliisque substantiis hujus generis, vel propria testa, vel capillitio quodam ad Molluscum pertinente suapte natura adfixa maneant; atque idcirco neque repere, neque subsilire queant; tamen ligulam, vel pedem obtinent ad subsiliendum aptum, vel subsilientium Molluscorum habitum omnino praeseferunt; cumque iis fere omnino convenire videntur; adeo ut tum a reptantium, tum a brachiatorum indole, atque natura toto caelo abesse videantur. Utriusque generis exempla late suppeditant Anomiae, species aliquot Ostrearum, Chama Gryphus, Mytili, atque Pinnae; quorum Testaceorum nonnulla adeo firmiter rupibus adhaerent, ut in toto vitae cursu numquam exinde divellantur; reliqua vero ea aliquando deserunt, alioque sedem figere conspiciuntur.

Mollusca *repentia* universam fere univalvium Testaceorum turbam obtinent, quippe quae lati pedis auxilio, limacum more, rependo progrediuntur. Quotquot ea sunt, capite, oculisque instructa videntur.

Postremus Ordo, quem *brachiatorum* nomen obtinere jam innuimus, ea omnia Mollusca complectitur, quae hydrarum more pluribus brachiis praedita, sive carneis, sive crustaceis, sive integris, sive articulatis, filiformibus, ramosis, vel cotylis instructis, iisdem utuntur vel ad progrediendum, vel ad praedam arripiendam. Horum specimina offerunt Sepia Argonautae incola, Tritones, ac Terebellae in Lepadibus, Serpulisque degentes.

Singuli memorati Ordines Genera aliquot sibimetipsis peculiaria sub se gerunt; eaque exinde species sibi proprias complectuntur, quae characteribus, seu signis aliquot peculiaribus a se invicem discriminari debent. Quod quidem ut rite atque commode efficiatur, oportet in primis, ut signa, vel characteres hujusmodi, sive generici, sive specifici, sint penitus sensibiles, adeo ut nudis oculis discerni queant; 2.° ut sint omnino patentes, itaut nulla dissectione indigeant ut explorentur; 3.° ut sint denique talis naturae, quod ad distinguendas Generum, Specierumque varietates aptissima inveniantur. Quamobrem characteres hosce praecipuos, in Molluscis subsilientibus, desumi posse existimamus ab existentia, numero, situ, atque forma trachaearum: quibus insuper addemus pedis existentiam, vel defectum, ejusque formam; branchiarum, atque pallii varias affectiones.

Cuncta Vermium testaceorum Genera singillatim hic persequi non est animus; ea etenim, quae sive reptantium Molluscorum, sive brachiatorum Ordinem respiciunt, quum ad ipsorum declarationem in altera hujus Operis parte deveniemus, distincte, ac dilucide enucleabimus; modo de iis tantum verba facturi, quae pertinent ad Ordinem subsilientium; hujus etenim sunt naturae, ut supra jam innuimus, Mollusca fere omnia Conchas bivalves, atque multivalves incolentia, quas juxta methodum Linnaeanam in hac prima hujusce Operis parte declarandas, atque zoologicis observationibus illustrandas suscipiemus.

Animadvertendum est igitur universam subsilientium Molluscorum stirpem quinque Familiis contineri; easque omnes quindecim Genera peculiaria in se complecti, quorum denominationes sunt quae sequuntur:

Hypogaea, Peronaea, Callista, Arthemis, Cerastes, Loripes, Chimaera, Callitriche, Limnaea, Argus, Axinaea, Daphne, Peloris, Echion, Criopus.

Horum omnium characteres peculiares, nominumque rationem e vestigio hic subjicere operae pretium existimamus.

ORDO PRIMVS

Mollusca testacea subsilientia complectens.

GENERVM CHARACTERES.

FAMILIA I. Mollusca Trachaeis binis, atque pede instructa.

Genus I. HYPOGAEA. *Trachaeae binae, in plerisque fistulosae, coalescentes, atque longissimae.*

Pes clavatus, sive ovato-depressus, veluti in vaginam retractilis.

Branchiae limbo interiori simul conjunctae, longitudine Trachaearum, inque Trachaea branchiali delitescentes.

Mollusca hujus Generis Solenes, Pholades, Tellinam Inaequivalvem, etc. inhabitare comperimus.

Pholades, Solenes, atque alia hujusmodi Testacea, sub maris arena, vel argilla profunde delitescere, aeque ac in cellis, in marinarum rupium sinu a semetipsis fabrefactis, norunt omnes. Quare mollusca animalia, testas ipsas inhabitantia, Hypogaeae nomen recte merentur, quasi *subterranea* diceremus.

Genus II. PERONAEA. *Trachaeae binae, fistulosae, longissimae.*

Branchiae patentes, disjunctae.

Pallii limbus cirratus, infra Trachaearum basim fibula tantum valida, musculosa, arcte conjunctus. Pes lanceolatus.

Tellinae fere omnes Mollusco huic habitationem suppeditare inveniuntur.

Nomen genericum *Peronaea* Molluscis iis omnibus convenire existimamus, quorum pallii limbus musculo satis valido, licet tenuissimo, veluti fibula, in unico tantum puncto simul nectitur; a graeco vocabulo περόνη, quod est *fibula*, vel περοναω, sive *fibula necto*.

Genus III. CALLISTA. *Trachaeae binae fistulosae, sive omnino coalescentes, sive partim disjunctae, glabrae.*

Branchiae divisae, prope apices superiores simul nexae, patentes.

Pallii limbus in plerisque undulato-fimbriatus, disjunctus.

Pes lanceolatus.

Venus Chione, Deflorata, Gallina etc. Vermi huic habitationem praebent.

Callista, sive *omnium pulcherrima*, recte dici existimamus ea omnia animalia mollusca, quae Veneres praesertim incolere conspicimus; revera namque, et pallii fimbria undarum instar plicata, et rutilus in nonnullis ejusdem color, et venustum, atque elegans tessulatum opus, interiorem Trachaearum faciem ornans, singularem prae ceteris venustatem, atque pulcritudinem animalibus ipsis conciliare videntur.

Genus IV. ARTHEMIS. *Trachaeae binae fistulosae, coalescentes.*

Pallii limbus undulato-fimbriatus.

Branchiae divisae, apicibus superioribus tantum conjunctae.

Pes semilunaris.

Habitat in Venere Exoleta.

Arthemidis nomen Molluscis hujus Generis tribuimus ob Pedis formam semilunarem, quam ipsa obtinere innuimus; Arthemidem namque Dianam significare, cui symbolum crescentis Lunae tribuitur, inter Mythologos, atque Eruditos satis constat.

Genus V. CERASTES. *Trachaeae binae, sive foraminiformes, sive subfistulosae, breves. Inferior ampla valvula pendula obvelata.*

Branchiae limbo interiori semiconjunctae.

Pallii limbus postice dentatus sine cirris.

Pes falciformis, subulatus, longissimus.

Habitat in Cardiis omnigenis.

Cerastis nomen cunctis Vermibus Cardia incolentibus apposite tribuere judicavimus, ob ipsorum Pedis formam anguinam, quae praesertim, si in actu progrediendi consideretur, atque labia acuminata, abdominis basi adjacentia, simul respiciantur, Cerastis imaginem omnino referre conspiciuntur.

FAMILIA II. Trachea unica, atque Pede instructa.

Genus VI. LORIPES. *Trachea unica fistulosa.*

Pes teres, exilis, subulatus, longissimus; lori, vel flagelli formam referens.

Pallii limbus antice coalescens; at tribus hiatibus instructus, quorum inferior Tracheae, superior autem Pedi exerendo destinatur.

Branchiae semiconjunctae.

Habitat in Tellina Lactea.

Pedis forma, lorum, sive flagellum, sicuti innuimus, adamussim referens, *Loripedis* denominationem, quam huic Generi Molluscorum tribuimus, apte iisdem convenire ostendit.

Genus VII. LIMNAEA. *Trachea unica foraminiformis.*

Pallii summitates multipliciter cirratae.

Branchiae semiconjunctae.

Pes lanceolatus.

Molluscum hujus Generis ad Myam Pictorum, Mytilum Cygneum, atque Anatinum pertinere observavimus.

Hujus Generis denominationem a graeco vocabulo λιμνη, quod est *palus*, sive *stagnum*, derivatam esse profitemur; quum Mya Pictorum, Mytilus Cygneus, atque Anatinus, ad quos Mollusca hujuscemodi spectare comperimus, nonnisi in stagnis, atque paludibus hospitentur.

FAMILIA III. Trachea unica instructa, Pede nullo.

Genus VIII. CHIMAERA. *Trachea unica, longiuscula, anguinam formam referens, tenuissima, sinuosa, varicibus undique distincta, basi validae, musculosae, conico-depressae, incumbens.*

Branchiae arcuatae, apicibus superioribus tantum leviter conjunctae.

Pallium musculis ramosis distinctum, limbusque Branchiarum apicibus vix adglutinatus.

Abdomen haud prominens: Pes nullus.

Ligula subulata, in cujus basi barba simplex sericea.

Pinnae universae hoc Vermis genus in suo sinu recludunt.

Singularem fabricam animalium molluscorum hujus Generis; et praecipue Branchiarum formam, crines quodammodo Leonis referentem; ligulam subulatam, acutam, serpentis caudae aemulam; atque barbam byssinam, Caprae barbam repraesentantem, *Chimaerae* denominationem abunde comprobare arbitramur; quandoquidem praeclaram fabulosam Chimaeram animalis genus fuisse, Leonis,

Caprae, atque caudae serpentinae monstruosam compagem simul repraesentans, divinus refert Homerus *Iliad.* lib. VI; eamque sic describit Ovidius *Metam.* l. IX.

Quoque Chimaera jugo mediis in partibus hircum,
Pectus, et ora Leae, caudam Draconis habebat.

Genus IX. CALLITRICHE. *Trachea unica foraminiformis.*
Abdomen ovato-compressum, prominens: Pes nullus.
Ligula compressa, linguiformis, in cujus basi barba ramosa.

Habitat in Mytilo Eduli, Barbato, Modiolo, Lithophago etc.

Saepenumero superior pallii limbus in hoc Molluscorum genere ea ratione hinc inde inflectitur, ut Tracheam pallii proprie dictam omnino mentiatur; cujus officio fungitur interdum pro re nata. Hinc nonnullos Zoologos hallucinatos fuisse arbitramur dum binas Tracheas Vermi Mytili Edulis adsignarunt.

Graecum vocabulum *Καλλιθριξ*, *Callithrix*, pulcros habentem crines significare norunt Eruditi. Apposite ergo *Callitriche* denominationem Molluscis illis convenire arbitramur, quae comae quadam specie praedita conspiciuntur, pro semetipsis cautibus, lignis, aliisque ramentis firmiter alligandis.

FAMILIA IV. Trachea abdominali praedita, Pede nullo.

Genus X. ARGVS. *Trachea abdominalis.*
Abdomen ovato-compressum: Pes nullus.
Branchiae disjunctae, patentes.
Pallium (in plerisque) musculis ramosis exornatum.
Pallii limbus multipliciter cirratus, ocellis smaragdinis pedunculatis identidem distinctus.
Musculus adductor unicus, magnus, centralis.

Pectines omnes, Spondylus, Ostrea Lima, Ostrea Bullata etc. habitationem suppeditant huic Generi Molluscorum.

Argi nomen Molluscis hujus Generis indidimus propter innumeram ocellorum multitudinem, smaragdino colore coruscantium, quibus in medio cirrorum pallii limbus circumundique exornatur.

FAMILIA V. Trachea nulla, Pede autem instructa.

Genus XI. AXINAEA. *Trachea nulla.*
Branchiae divisae, apicibus superioribus liberis.
Pes securiformis, transversim fissus.

Vermem hujusmodi in Arca Pilosa, Glycimeride, Nummaria etc. hospitari comperimus.

Axinaeae denominationem Molluscis istis recte convenire judicamus ob Pedis formam ad securis similitudinem accedentem, quae graeco nomine αξινη, *axine* nuncupatur.

FAMILIA VI. Trachaea nulla, Pede nullo instructa.

Genus XII. DAPHNE. *Trachaea nulla.*

Abdomen pedunculatum pedunculo cartilagineo compresso, ancipiti, radicante: Pes nullus.

Branchiae disjunctae, apicibus superioribus pendulis.

Hospitatur in Arca Noae, Arca Barbata etc.

Daphnem Penei filiam, Apollinis sollicitationes cursu frustra evadere nitentem, in laurum immutatam patris nutu Poëtae retulerunt.

Victa labore fugae, spectans Peneidas undas,
Fer, pater, inquit, opem; si flumina numen habetis.
(Qua nimium placui, tellus, aut hisce, vel istam,
Quae facit ut laedar, mutando perde figuram).
Vix prece finita, torpor gravis alligat artus:
Mollia cinguntur tenui praecordia libro:
In frondem crines, in ramos brachia crescunt:
Pes modo tam velox pigris radicibus haeret:
Ora cacumen obit: remanet nitor unus in illa.

Ovid. *Metamorphos.* lib. I.

Idcirco *Daphnes* nomen Molluscis hujus Generis tribuere constituimus; quandoquidem e stirpe radicata, atque validissima, ea ratione animalium partes produci, atque ipsi insidere cernuntur, ut Daphnes imaginem quodammodo repraesentent, cujus artus a trunco, ac ramis arboris, in quam ceteras ejus partes jam immutatas supponunt pictores, erumpere videntur.

Genus XIII. PELORIS. *Trachaea nulla.*

Abdomen haud prominens: Pes nullus.

Branchiae limbo interiori conjunctae, patentes.

Limbus pallii in branchiarum apicibus leviter connexus.

Musculus adductor unicus, centralis.

Incolit Ostream Edulem, Cristatam, etc.

Peloridis nomen Generi huic Molluscorum testaceorum imponere existimavimus a graeca voce πελωρ, *pelor*, vel πελωρος, *peloros*, quae quoddam quasi monstruosum, atque a communi naturae ordine abhorrens significare videtur;

equidem ea est Molluscorum hujus Generis fabrica, ut a ceterorum structura quodammodo abhorrere videatur, utpote quae Trachaea, Abdomine prominente, atque Pede omnino carere cernuntur.

Genus XIV. ECHION. *Trachaea nulla.*

Abdomen ovato-compressum: Pes nullus.

Branchiae disjunctae.

Pallium cirratum.

Musculus perforans testam, affixus denticulo osseo radicanti.

Habitat in Anomia Caepa, Squamula etc.

Cadmum Agenoris filium, fuisse a patria exulem, quod sororem suam Europam jam amissam investigare non potuerit, ferunt Poëtae; atque e dentibus serpentis, quem viriliter ipse interemit, Palladis consilio in terra satis, homines armatos natos fuisse scribunt: quorum uni *Echion* nomen fuit.

Pallas adest, motaeque jubet supponere terrae
Vipereos dentes, populi incrementa futuri.
Paret, et ut presso sulcum patefecit aratro,
Spargit humi jussos mortalia semina dentes.
Inde (fide majus) glebae caepere moveri:
Primaque de sulcis acies apparuit hastae.
Tegmina mox capitum picto nutantia cono:
Mox humeri pectusque, onerataque brachia telis
Existunt, crescitque seges clypeata virorum.
. . . .
Jamque brevis spatium vitae sortita juventus
Sanguineam trepido plangebant pectore matrem,
Quinque superstitibus; quorum fuit unus Echion.

Ovid. *Metamorphos.* lib. III.

Quamobrem *Echionis* nomen huic Molluscorum Generi indidimus; ea siquidem clypeo veluti testaceo obtecta, et carnibus suis denticulo osseo valide affixa, tamquam Cadmea soboles ab ipso enasci videntur.

Genus XV. CRIOPVS. *Trachaea nulla. Pes nullus.*

Branchiae veluti cornua arietis in spiralem formam contortae.

Habitat in Anomia Imperforata.

Nomen *Criopi* huic Generi Molluscorum tribuimus ob elegantem, qua ipsa gaudent, Branchiarum formam, cornua arietis eleganter intorta perbelle imitantem; graecum enim vocabulum *κριος*, *crios* arietem significare notum est.

Memorati Molluscorum characteres, singulis eorum Generibus peculiares, ex inspectione iconum, in Tabulis huic Operi adnexis exhibitarum, clarius, atque cumulatius intelligentur.

Universa testacea Mollusca subsilientia, quorum naturam, et affectiones commode, atque adcuratissime explorare nobis licuit, ad Genera hucusque relata probe referri possunt. Reliqua, si quae fortasse invenientur ab istis diversa, ad eadem Genera traduci possunt, vel nova Genera adjicienda. Quod quidem, ad normam earum, quas nos statuimus leges, facillime obtineri posse nemo non intelligit. Species peculiares ad singula relata Genera spectantes suis locis singillatim referemus.

CAPVT III.

Molluscorum testaceorum subsilientium fabrica exponitur, et physiologicis observationibus illustratur.

Mollusca subsilientia universa corporis fabricam obtinent ea ratione compactam, ut in tres praecipuas partes rite dividatur; in *Truncum* scilicet, *Pedem*, et *Pallium Trachaeis instructum*; capite namque, oculis, naribus, atque auribus omnino destituuntur.

Truncus rursum subdividitur in partem anteriorem, sive *Abdomen*, et in posteriorem, sive *Thoracem*.

Quae in Abdomine continentur sunt: 1.° *Os* rictu elliptico, binis labiis instructum, hinc atque illinc in appendices externe sulcatas, triangulares, ovales, aut ad vittae formam productis. 2.° *Oesophagus*. 3.° *Ventriculus* plerumque geminus, ovalis, musculosus, orificiis variis interius insignitus pro bilis effusione in ejus cavitatem. 4.° *Intestina* cum crassa, tum tenuia; illa ventriculo propiora, haec ano; mesenterio insignita; recto extra abdomen producto, atque cor pervadente. 5.° *Stilus cristallinus*, teres, limpidissimus, ex altera parte plerumque clavatus, ex altera vero subulatus; illinc in ventriculum se se insinuans; in theca peculiari inclusus. 6.° *Hepar* valde amplum, in lobos varios divisum, in sinu suo ventriculum complectens, atque in eumdem per varios ductus bilem effundens. Ejus substantia aciniformis, acinis rotundis, ovalibus, vel teretibus, ingenti bilis copia refertis, compacta. 7.° *Viscus spongiosum*, reticulatum, extra abdomen quodammodo protensum; interdum calculosis concretionibus undique refertum. 8.° Denique *Ovarium* ramoso-sinuosum, labirynthiforme; roseo colore in primis enitescens; deinde gradatim, foecundatione ingravescente, in rufum, ac demum in lactescentem colorem immutatum.

Haec omnia musculosis tegumentis, ut par est, comprehenduntur, cute exterius obtectis. Musculi istiusmodi abdominales ad quatuor paria in genere probe referri possunt. Primum par complectitur musculos *obliquos inferiores*, alterum vero *superiores*; quorum utraque abdomen universum utrinque oblique circumcingentia, ac se se mutuo decussantia, hinc in ventilabri speciem veluti prolata, in pedis substantiam se se immittunt, eique ingenti vi adhaerescunt, illinc vero musculorum quisque in tendinem veluti teretem coactus, testarum valvis prope cardinem affigitur. Tertium par constituunt musculi *transversales*, qui nuper commemoratis superimpositi, abdominis partem summam transversim strenue perstringunt. Imminent jam dictis gemini musculi *longitudinales*, qui a pedis apice proficiscuntur, ceterosque jam descriptos secundum pedis ipsius longitudinem obtegunt: cunctos demum tenuissima cutis obvelat, muco tenacissimo jugiter illinita, et in nonnullis Vermibus membrana arachnoidea obtecta.

E regione fibrarum praedictorum musculorum aliae plurimae ac validissimae prominent ad angulum rectum, ex quarum compage musculi alii innumeri subteretes, atque confertissimi componuntur; qui, quoniam ab uno abdominis latere ad alterum funiculorum instar pergunt, hepar pervadentes, et quidquid in abdomine continetur firmiter complectentes, musculi *funiculares* dici merentur.

Posterior Trunci pars, sive *Thorax*, cavitatem exiguam refert subovalem, musculorum abdominalium auxilio, ac membranae peculiaris, quam *Pleuram* rite diceres, ab abdomine divisam. Thorax igitur complectitur *Cor* obductum *Pericardio*, quod in statu naturali liquore limpidissimo, ac tenuissimo omnino repletur. Est ipsum satis validum, et vasculis insignitur a corde ipso, sive potius ab aortae initio proficiscentibus. Cor musculosum, subovale, uniloculare, binis auriculis, interdum etiam quatuor, vel unica instructum, recto intestino in plerisque pervium; quandoque geminum, magnopere irritabile, nervis omnino destitutum. Musculi, quibus componitur, innumeri, subteretes, validissimi, multifariam, ac fasciculatim inter se mutuo implexi, valvularum munere in auricularum orificiis fungentes, in cordis ipsius cavitate admodum conspicui. Auriculae corde longe ampliores, tenuissimae, ac fere arachnoideae, tendinosis veluti repagulis, ad retis formam simul intertextis, stipatae; hinc cordis lateribus adhaerentes, illinc venis branchialibus, quarum sanguinem in se recipiunt, in cor transvehendum.

Pertinent ad Cor arteriae binae, totidemque venae. Hae in cordis auriculas immittuntur; illae a cordis apicibus proficiscuntur; ideoque una *inferior*, altera *superior* dici meretur. Aorta inferior, quae raro ex auriculis peculiaribus ortum

ducit, in abdomen, ac pedem se se immittit, cunctisque prospicit partibus eadem constituentibus, quemadmodum etiam branchiis. Aorta superior, praeter arterias pericardii, atque coronarias, totum fere cor circumambientes, universis prospicit pallii partibus, et peculiari vasculorum lacteorum systemati, a communi veluti *cisterna* proficiscentium, et super pallium praesertim se se distribuentium.

Secus exteriores auricularum limbos branchiarum bases excurrunt, auriculis ipsis, pallio, atque abdominis basi coalescentes; adeo ut branchiae ipsae inter pallium, atque abdomen locatae conspiciantur. Sunt ipsae vasis amplis pectinatis, ramosisque undique refertae, ac sacculis plurimis seriatim dispositis praeditae pro ovis recipiendis, ac retinendis usque ad maturitatem.

Pes revera nihil aliud est, quam abdominis productio, substantia spongioso-musculosa firmissima, ac mirifice implicata, quam *cavernosam* recte diceres, conflatus. In cunctis Molluscis, sive subsilientibus, sive repentibus nonnisi unicus; quaedam autem ipso penitus destituuntur. Ejus forma in genere vel teres, subulata, clavata; vel depressiuscula, lanceolata, obovata, falcata, semilunata etc.. Reapse vero est in omnibus protheiformis, ac secundum multiplices, quos pro animalis lubitu motus gerit, respective varius, ob incredibilem, qua pollere cernitur, vim contractilem, atque insignem irritabilitatem.

Pallium denique, sive illa Molluscorum pars, quae interiorem valvarum faciem universam penitus obducit, ac totum eorum corpus, dum in valvis ipsis receptum est, obvelat undequaque, tribus praecipue partibus constat; *membrana* scilicet, *musculis*, et *trachaeis*. *Membrana pallii* proprie dicta totam pallii amplitudinem complectitur usque ad marginem; ejusque limites definit; et nihil aliud est, nisi membrana tenuissima cum peritonaeo, dorsum Mollusci obducente, continua. Duplex ejus lamella in aliquibus Molluscis est omnino manifesta, et ovarii ramulis, vel humore sanguineo referta, praeter vasculos exilissimos lactescenti materia turgidos. Circa ejus limbum extenditur *musculus orbicularis*, ex innumeris tendinosis lacertis, omnimode inter se mutuo decussantibus, compactus, quorum ope interiori testae limbo circumundique, ac firmissime coalescit; margine explanato, undulato, fimbriato, vel cirrato. Pallii membranae adnectuntur in primis *musculi adductores*, ad valvas ad se invicem adducendas destinati; deinde trachaeae, sive fistulae musculosae valde contractiles, rictu exteriori plerumque cirrato, respirationi, foecum excretioni, interdum etiam ovorum expulsioni inservientes: postremo trachaearum earumdem *musculi retractores* valvis affixi.

Hinc plane colligitur partes universas in Testaceis subsilientibus contentas, praeter musculos, et membranas, esse Cor, Hepar, Ventriculum cum intestinis, Stilum cristallinum, Viscus testaceum, Branchias, Ovarium, Pallium, atque Trachaeas; quarum structuram, atque affectiones paullo latius hic illustrare aggrediemur.

Cordis cavitas, ut supra dictum est, nullo septo dirimitur; et licet externe laevis, interne tamen ex innumeris compingitur musculosis lacertis variae crassitiei, atque multifariam inter se invicem implexis. Qui auricularum orificiis sunt proximi, ea ratione ibi disponuntur, ut valvularum vices gerant; saepe enim nobis hydrargyrum in vasa sanguifera injicientibus observare usuvenit hydrargyro ipsi a venis, auriculisque in cor libere aditum patere, e corde vero in auriculas, atque venas, vim quantumvis ingentem adhibuerimus, ipsum nulla ratione permeare potuisse. In quibusdam Molluscis, sicuti ex anatome Arcae Noae colligetur, cor duplex inest, alterum in quovis vermis latere locatum; arteriaeque, ac venae ab ipsis procedentes, post aliquod spatium in unum coalescere cernuntur.

Motus cordis, quantum ex inspectione plurium Testaceorum hujus Ordinis colligere licuit, alterna systole, atque diastole perficitur; et ipsius summitates secundum utriusque aortae directionem ea ratione contrahuntur, ut altera ad alteram valide adduci videatur. Interdum autem pericardio partim abscisso, observare occurrit motum hujusmodi per aliquod temporis intervallum penitus subsedisse, atque subinde aut sponte sua, aut lenis vellicationis adminiculo postliminio fuisse instauratum.

Auriculae cordis in plerisque Molluscis binae, in aliquibus quatuor insunt, ut in Chimaera Pinnarum incola comperimus. Illae e regione cordis hinc, atque illinc positae sunt; reliquae duae, si quae insunt, cordis veluti dorso incumbunt, inque arteriam aortam descendentem immittuntur. In Ostrea Eduli, exemplo fortasse singulari, unica tantum inest, et vasorum progressus singulari pariter ratione efficitur, quemadmodum ex ipsius anatome clarum fiet. Auricularum forma ovalis est, vel pyramidalis, earumque substantia ultra modum tenuis, innumeris fibris musculosis simul intertextis veluti suffulta cernitur. In ipsas non solum venas branchiales, sed innumeros vasculorum surculos a pallii membrana proficiscentes, postquam in unicum truncum demum coiverint, abire comperimus. Quod quidem praecipue in verme Arcae Noae conspiciendum se se obtulit, quemadmodum ex ipsius anatome dilucide patebit.

Binae aortae, altera in apice cordis superiori, altera vero in inferiori locum obtinent. Aorta superior praeter arterias pericardii, atque coronarias, quas cordi

tribuit, quaeque illud fere undique obducunt, sicuti ex anatome Hypogaeae Solenis Strigilati liquebit, musculo adductori superiori, atque pallio potissimum prospicit in surculos innumeros crebro diremta, inter quos eminent bini trunci, qui ex ipsa hac, atque illac seorsim proficiscentes, universum pallii limbum circumdant, ipsique surculos plurimos identidem tribuunt, ad retis formam inter se coëuntes, atque universam ejus faciem occupantes, prout ex anatome Chimaerae Pinnarum luculentissime adparebit. Aorta inferior, super dorsum Mollusci excurrens, atque hepati in primis ramos plurimos, atque magnos tribuens, cunctas abdominis, pedisque partes, nec non ingentem branchiarum compagem permeat undequaque. Utraque Aorta a corde recedens, rectum intestinum, cordis cavitatem libere permeans, in se includit; adeo ut sanguis inter intestini, atque arteriae parietes excurrere cogatur, donec illo utrinque ex hujusmodi repagulis liberato, hinc in trachaeae cavitatem, illinc in abdomen se se immittit. Mirabilis Naturae finis in partibus hisce hac ratione disponendis non alius esse videtur, quam facilis foecum expulsio; quae profecto ab intestino recto extra musculorum abdominalium actionem locato, atque in longum producto, aegre promoveretur, nisi novus vigor a perenni cordis contractione jugiter accederet.

Hic autem profiteri juvabit in tot tantisque injectionibus in vasa sanguifera horum animantium a nobis peractis, hydrargyrum ab arteriis in venas, vel a venis in arterias numquam permanasse, quamvis (praesertim in branchiis) surculos capillares exilissimos liberrime permearit. Mirum etiam hydrargyrum ipsum in arterias injectum animantis adhuc vivi, non solum ipsarum truncos, sed minimos etiam surculos in plerisque, libere permeasse, quin vel minimum ejus progressus intercluderetur! Nonne hinc praestantissimus Rosa pro arteriarum vacuitate adstruenda in vivo animali novum strenuumque argumentum desumere posset?

Ne rem pulcherrimam hoc loco transilire videamur animadvertere oportet, Aortam inferiorem, a corde continuo recedentem, ramum tribuere musculo adductori superiori, qui in ipsius crassitiem se se immittens, ad lacteam cisternam tendit. Et revera injectione in ipsum facta, tota cisterna praedicta extemplo turgescere videtur, unde hydrargyrum, tamquam e fonte manans, universos permeat vasorum lactiferorum surculos; qui hinc abeunt ad branchias, juxta vasorum branchialium directionem excurrentes, illinc vero, super musculum adductorem in primis multifariam diremti, exinde supra pallium undequaque producti, serpentino veluti cursu vasa sanguifera inibi locata comitantur. Porro suspicari oportet aditum a praedicto Aortae trunco in cisternam lactiferam haud libere patere, quum injectum fluidum notabili egeat impulsu, ut illuc transvehatur. Un-

de colligitur vasa ista humorem lymphaticum a variis vermis partibus derivare ad cisternam, indeque ad sanguinem per arterias majores profluentem. Humor ille, quo vasa lactifera turgent, lacteam consistentiam, atque colorem amittit quemadmodum illa a cisterna recedunt; et sane, quae super pallium excurrunt, lympham tenuem transferre videntur. Pallium animantis Ostreae Cristatae, nuperrime e mari eductae, lente vitrea aliquando perspicientibus, summa cum jucunditate observavimus, lacteum humorem per vasa ista excurrentem, paullatim in cisternam permanasse, eique deinceps lympham tenuem successisse.

In Hepate notanda in primis ejus magnitudo, qua oesophagum, ventriculum, ac in plerisque Molluscis magnam intestinorum partem tegit; deinde ejus fabrica revera singularis. Simplici lente vitrea exploratum, objectorum superficiem vix septuagies amplificante, congeriem exhibet sive vesicularum sphoericarum, sive folliculorum, utriculi formam imitantium, et bili dulci viridescenti, vel flavo-fusca turgescentium. Hi omnes membrana tenuissima compinguntur, et in plurimos veluti exiguos racemos coalescentes, ex quibus passim alii majores efficiuntur, communi membrana demum simul obvelantur. Singuli horum folliculorum pedunculo suo, sive ductu peculiari insigniuntur, qui ductus subinde in alios majores abeunt, iique in alios ampliores, donec tandem bilis, qua folliculi turgent, per varios ductus hujus generis in ductum amplissimum effundatur, quem *choledochum* rite nuncupabimus. Hic autem non abit in intestina, sed directe ad ventriculum tendit, in cujus cavitatem per plures hujusmodi ductus ad ipsum circumundique pergentes, valvulisque peculiaribus in ipsorum orificio instructos, profluenter bilis evolvitur. Singulare hoc Naturae misterium ex anatome Mollusci Mactrae Glaucae, sole clarius colligetur. Bilis haec porro digitis excepta haud aliter ipsos inficere solet, quam si saponaceo aliquo liquore coinquinarentur. In ingenti hepatum numero, quae dissecuimus, nullam cistifelleam observare usuvenit. Vasa sanguifera, quibus hepar ditatur, non modo sunt valde numerosa, sed amplissima prae ceteris esse conspiciuntur.

Ventriculus in plerisque horum Molluscorum, ut supra dictum est, geminus invenitur, atque alter alteri imminet. Ingluviem illum potius, quam ventriculum recte nuncupares. Orificium, quo inter se mutuo communicant, valvula insignitur. Eorum cavitas in genere exigua est, et valde rugosa, rugis (interdum satis speciosis) ex musculosa ipsorum membrana proficiscentibus. Plura in eamdem hiant oscula ductuum choledochorum, ut supra adnotavimus, per quos bilis, presso inter digitos hepate, uberiori cursu fluere conspicitur. Oscula hujusmodi, vel saltem ipsorum nonnulla, quodammodo obturantur a processibus lanceo-

latis cujusdam partis cartilagineae tenuissimae, quam ob ejus formam *Sagittam tricuspidem* appellare consuevimus. Isthaec incumbit apici stili cristallini in ventriculi cavitatem intromissi: reliqua vero stili pars in theca cartilaginea peculiari, a ventriculo ipso producta, includitur; quod potissimum ex anatome Mollusci Mactrae Glaucae perspicue adparebit. Interdum theca ista intestino crasso, juxta ipsius longitudinem coalescit. Jugiter autem extra ventriculum non perforata comperitur, adeo ut stilus cristallinus, quem in se includit, nonnisi in ventriculo munus suum exercere valet, quod est fortasse vi elastica, qua pollet, sagittae processus nuper memoratos in ductuum choledochorum orificia plus minusve intrudere, atque hac ratione bilis profluentiam in ventriculum, sicuti par est, moderare.

Non tacebimus nos initio moliminis hujus nostri suspicatos esse stilum praedictum ad speciem propagandam fuisse a Natura destinatum; at ulteriori indagine nos conjectura aberrasse animadvertimus; quum nullum ei aditum extra ventriculum patere certum sit. Ex Pholadis anatome observare licebit constare ipsum ex innumeris veluti thecis hyalinis, altera in alteram regulariter insertis, ac strenue simul coalescentibus, quin nullus insit canalis in ipsarum novissima, ceterarum omnium axim, ut ita dicam, occupante. Ejus substantia refert adamussim cristallum purissimum, *flint-glass* ab Anglis nuncupatum: est autem flexilis, et valde elasticus. Dum arescit est maxime friabilis. Interdum in aliquibus Molluscis adeo gelatinosus invenitur, ut in aquam immissus brevi temporis spatio penitus dissolvatur. Et revera stili hujusmodi in genere ebullienti aqua perciti in substantiam oleoso-gelatinosam immutantur. Si vero igne comburantur, ingentem copiam aëris phlogistici cum aquoso vapore consociatam praebent cum modico carbonis. Actioni spiritus vini commissi penitus intemerati manent. Ex quibus luculenter colligitur, ipsos ex oleo, glutineque animali, a ligamentosa calidorum animalium substantia haud absimili, esse coagmentatos.

Intestina quemadmodum a ventriculo recedunt paullatim gracilescunt, adeo ut ventriculo proximiora sint omnium amplissima. Eorum longitudo, atque circumvolutiones, pro varia Molluscorum indole maximopere variare solent. In quibusdam Molluscis, puta Ostreae Edulis, Myae Pictorum, Pinnae Rudis, atque Muricatae, Mytili Edulis, Lithophagi etc. sunt ipsa satis brevia, eorumque flexus valde simplices; in aliis autem, qualia sunt illa, quae Tellinam Planatam, Cardium Rusticum, aliasque testas hujus generis inhabitant, intestina ipsa in longum producuntur, et in gyros multiplices, atque implicatissimos contorquentur. Varietatis hujuscemodi certam rationem perhibere haud leve negotium fa-

cessit. Quantum conjectura adsequi potuimus, varia genera, speciesque varias inter se comparando, recte in genere statui posse autumamus, intestina brevia, atque simplicia ad ea Mollusca spectare, quae sive pedibus destituta, sive valvarum, aut barbae ministerio, rupibus, vel lignis affixa, sive denique suapte natura inertis vitae cupida, locum non mutant; contra vero intestina longissima, et multipliciter intorta illis esse peculiaria, quae impigrae sunt indolis, et magnos, frequentesque motus peragere solent. Excrementa, quae ex ipsis eliminantur, variam quoque formam adipiscuntur pro diversa Molluscorum natura.

Antequam ab organis digestionis digrediamur oportet animadvertere, Mollusca ista, praeter alimenta ventriculo ingesta, aliam nutritionis viam sibimetipsis comparare, cirrorum fortasse ministerio, quibus circumundique locupletantur. Etenim ipsorum corpore, priusquam mortem subiverit, ferro inculte sauciato, in magnis praesertim animalibus, ingens extemplo profluit aquae copia, quae in cavernosa pedis, atque abdominis textura hospitari videtur. Ad ipsam igitur illuc immittendam cirros praedictos inservire nobis persuademus, quum, et microscopii auxilio, et injectionibus factis dilucide conspexerimus, eos nihil aliud esse, nisi totidem fistulas musculosas sphincteribus praeditas, et ad aquam in se absorbendam idoneas. His accedit, quod animalibus istis e mari eductis, atque aqua orbatis, haud aliter eorum vita per dies aliquot sustentari potest, quam valvas ita ad se invicem apprimendo, atque vinculis alligando, ut aquosus humor in Molluscorum corpore latens nullo pacto inde eliminari queat; dum enim ipse exinde prolabitur (quemadmodum valvis hiantibus in postremo vitae stadio sponte usuvenit, ob partium fortasse debilitatem, quibus ipse continetur), animalium eorumdem interitus brevi tempore consequitur.

Viscus testaceum thoraci imminere solet; plerumque autem ejus latera quoque occupat; et glandulosum habitum tam perfecte refert, ut fortasse *Glandula testacea* rectius nuncupari possit. Ejus substantia molliuscula, atque spongiosa, innumeris intertexitur vasorum ramis, reticulatum veluti opus in ipsa efficientibus, atque communi membrana obductis. Spongiosae cavernulae tamquam totidem loculi considerari possunt pro concretionibus aliquot testaceae indolis, satis luci perviis, ac irregularis formae in se continendis. Quinam sit hujus Glandulae usus, satis explicatum arbitramur Capite IV Partis I hujusce Introductionis. Quaenam vero sit ipsius structura, ex anatome Molluscorum Pinnae Muricatae, Arcae Pilosae, atque Veneris Chiones dilucide perspicietur.

Branchiae, vel in trachaearum fistulis includuntur, ut in Molluscis Pholadis Dactyli, Solenis Strigilati, Vaginae, Siliquae etc., vel abdominis latera oc-

cupant inter ipsum, et pallium; sicuti in plerisque Molluscis hujus Ordinis obtinere solet. Forma, quam obtinent, est sane valde speciosa, atque singularis; quatuor namque veluti alas repraesentant, quae hinc inde per paria discriminantur, altera alteri superjecta. Ipsarum structura clarius ex iconibus adparebit, in Tabulis hujus Operis exaratis, quam verbis explicari queat. Modo in genere indicabimus, eas nihil aliud esse, nisi locupletissimam vasorum congeriem, mirabili artificio in surculos pene innumeros diremtorum: quae vasa sunt veluti contignatio quaedam, satis idonea ad membranam exilem, sed valde tenacem, atque eleganter crispatam sustentandam. Membrana haec muscularis, et in multis Molluscis maxime irritabilis, adeo ut stilo leviter contrectata extemplo contrahatur, est revera duplex; atque altera superiori vasorum superficiei, altera inferiori coalescit. At quoniam inter ramos majores hujusmodi vasorum, pectinatim hinc atque illinc eductos, spatium quoddam intercedit, haud aegre intelligitur totidem inibi confici loculos; quos ad ova recludenda esse a Natura comparatos infra demonstrabimus.

Praecipuum autem branchiarum ministerium respirationi dicatum esse videtur; quae per peculiares trachaearum canales perfici solet, ut suo loco aptius disputabimus. Obstupuimus saepenumero, et numquam fortasse mirari desinemus, organum adeo spectabile, ac duplici praefato ministerio addictum, in hoc a Natura fuisse neglectum, quod nempe ipsum pelagi injuriis libere patere patiatur; saepe etenim in vivis hujusmodi animantibus branchias universas vel limo, vel arena pene obrutas nos comperisse perhibemus. Obstupescimus scilicet; at hinc nonnisi arcanam summi Opificis sapientiam, et crassam nostram ignorantiam sole clarius elucescere judicamus.

Quae ad Ovarium spectant, ne eamdem rem postliminio revocare videamur, quum de speciei propagatione sermonem instituemus, opportune declarabimus.

Quod in Pallio, praeter jam dicta, singulari animadversione dignum videtur, est duplex sacculus sanguineus, ex duplici ipsius membrana compactus, ac alter in altero pallii latere locatus. Sane non sunt illi communes cunctis Testaceis subsilientibus, sed paucis tantum speciebus peculiares, iis nimirum, quae in Arca Pilosa, atque Glycimeride, in Chama Antiquata, et Calyculata, in Solene Legumine, ac in Tellina Nitida hospitantur. Humor, quo turgent, rubro colore enitescit: de ejus autem natura, atque affectionibus paullo infra disputabimus. Nunc solum innuere oportet ipsum singulari artificio, momento ferme temporis, sub pedis, atque abdominis cutem effundi pro lubitu animalis, eaque sanguinolenta omnino reddere; mox ad sacculos praedictos revehi, eademque subito

pallore conspergere; haud secus quam hominum genas extemplo rubescere, vel pallore corripi pro re nata conspicere solemus.

Trachaearum forma, numerus, atque situs, mirum quantum variare solent pro diversa vermium natura! Idcirco Generum characteres antea declaratos ex iis potissimum petendos esse censuimus. In quibusdam Testaceis duplex, in aliis singularis esse solet: quaedam autem ipsis omnino carent. Sunt quibus Trachaeae insunt fistulosae, plus minusve productae; eaeque vel divisae, vel coalescentes: alia cyathiformes eas gerunt abdomini insidentes, licet in plerisque a pallii summitate proficiscantur. In ceteris demum Trachaeae istae ne minimum quidem ultra pallium producuntur, sed foramen quoddam imitantur, sive rotundum, sive ovale, in illius parte summa fabrefactum. Internam ipsarum structuram, quum de respiratione agemus, satis adcurate enucleabimus. Trachaea inferior excrementis eliminandis, ac respirationis ministerio proprie dicatur, unde *branchialis* nomen ipsi indidimus; superior autem in utraque extremitate pervia, valvis testae ad se mutuo adductis, aquam intra pallium absorbet, eamque identidem jaculatur ad aliquot pedum distantiam; quare *Trachaeae pallii* denominationem meretur. Cirri, quibus instruitur, ad peculiare genus nutritionis concurrere videntur, ut supra dictum est.

In multiplicibus horum animantium functionibus in vivario explorandis haud frequenter occurrit Trachaeas fistulosas conspicere ultra unum, vel duos pollices extra valvarum margines productas. Nos autem ex plurimis observationibus tuto statuere possumus, ipsas tota sua longitudine exertas, sesquialteras circiter esse diametri transversae testarum, ubi Mollusca hospitantur. Quae Tellinas incolunt, eas in genere prae ceteris longissimas gerunt.

His omnibus praemissis quisnam sibi persuadebit in cunctis memoratis vermibus nullum usquam nervorum vestigium inesse? Hoc sane arduum, ac pene incredibile esse nos quoque fatemur. At cordatos Lectores monitos facimus nos rei insolentia percitos, iterum iterumque singulas istorum animalium partes minutim perlustrasse; et quamvis acri studio, ac diligentia pene incredibili illud praestiterimus, nullum umquam adparuisse neque cerebrum, neque nervorum vestigium. Dissimulare utique non audemus nos in primis tum a glandula testacea, tum a cisterna, et vasis lacteis fuisse deceptos; quae praesertim prae nimia exilitate nervorum habitum referebant: subinde autem re melius ad examen revocata, quantum a vero aberraverimus, dilucide cognovimus. Quod spectat ad vasa lactifera, praestat modo eorum meminisse, quae in hoc Capite super ipsorum indole tradidimus: at ad visceris testacei naturam probe intelligendam, prae-

ter illa, quae tum hoc in Capite, tum Capite IV Partis I fuse dicta sunt, perpendere juvabit, viscus hujusmodi eam in Molluscorum corpore sedem occupare, ut in plerisque musculo adductori superiori subjiciatur, in reliquis vero tum idem musculus, tum etiam cor, atque auriculae ipsi proxime incumbant: quorum utraque jugi, ac valida sui contractione, ipsum tali ratione premunt, ut cerebrum, si inibi foret locatum, in suis functionibus absolvendis perpetuo turbaretur. Cui argumento si addamus nullos nervos ab hujusmodi viscere oriri, plane liquebit nullam esse caussam, cur cerebri munera eidem adjudicemus.

Etiamsi multi sermonis sint ista, tamen haec omnia summatim hic delibasse satis; clariorem namque, cumulatioremque earumdem rerum notitiam, tum ex peculiari singulorum Molluscorum descriptione, tum ex inspectione Tabularum ipsis respondentium, haurire juvabit.

CAPVT IV.

Novae observationes super Sanguine Testaceorum subsilientium institutae, atque chemica ejusdem analysis.

Sanguis Testaceorum subsilientium lympham tenuem in genere cum colore, tum etiam consistentia aemulatur; si aliquot tantum genera excipias, in quibus bini sacculi, ex duplici pallii lamella conflati, et Capite superiori a nobis descripti, sanguine turgent longe crassiori, qui colorem saturum rubellum, a venoso calidorum animalium sanguine parum diversum, praeseferre conspicitur. Incolunt ipsa, ut jam innuimus, Solenem Legumen, Tellinam Nitidam, Chamam Antiquatam, et Calyculatam, Arcam Pilosam, atque Glycimeridem. Quas super utrumque sanguinis genus instituimus observationes, paucis attingemus.

Sanguis in primis Arcae Glycimeridis (idque de ceteris ejusdem indolis supra commemoratis intelligatur) acutioris microscopii adminiculo diligenter perlustratus, innumeros oculis offert folliculos membranaceos seroso humori innatantes. *Tab. II.* Folliculi isti, quos Figura 1 Tabulae II adcurate repraesentat, et qui in aliquibus Molluscis Figurae 5 raro assimilantur, *Fig. 1.* vesicam plane referunt, sive globosam, *Fig. 5.* sive subovalem humore turgidam, cujus ambitus non modo pro re nata, ut infra dicemus, sed etiam ob similium folliculorum impulsum, in quos fortuito occurrunt, variare quodammodo solet. Tunc enim si qui a tergo propulsi per medios alios viam sibi parare aggrediuntur, exiliores fiant necesse est; idque haud secus fieri potest, quam ipsorum latera, ut ita dicam, ad se invicem appri-

mendo, adeo ut formam oblongam adipiscantur: quae porro, folliculis illis ab angustia liberatis, extemplo in globosam rursus immutatur. Idem prorsus particu-
Tab. II. lis sanguinis humani pro eadem re nata evenisse saepenumero observavimus,
Fig. 6. quemadmodum in Figura 6 Tabulae II sub litteris *a*, *b* exhibetur.

Hic autem monere oportet folliculos hosce in ceterorum Molluscorum sanguine pariter obtinere, quamvis numero pauciores. Quoniam vero eorum sanguis est valde tenuis, lymphamque potius refert, ut supra innuimus, folliculi praedicti cum minores, tum etiam longe exiliores esse videntur.

Accidit vero frequentissime, ut hujusmodi folliculi haud omnino turgeant, et acinos mali punici potius hinc inde depressos, quam vesicas subrotundas su-
Fig. 3. pradictas repraesentent; sicuti cernere est in Figura 3 Tabulae II.

Id autem hac super re potissimum considerandum venit, quod scilicet praedictorum folliculorum numerus, eorumque turgescentia, rationem certam habent ad animantium, ex quibus sanguis fuit emissus, sanitatis statum, atque vires; quarum languescentiam coloris etiam in sanguine languor jugiter comitatur. Revera namque repetitis observationibus edocemur sanguinem praedictorum animalium longe minus copiosum, squallidum, ac pene flavescentem inveniri postquam animalia ipsa per aliquot dies vixerint extra aquam, omni prorsus cibo destituta. Ad haec folliculi jam supra commemorati ita flaccidi conspiciuntur in sanguine Arcae Glycimeridis, quae per integram hebdomadam extra aquam esurierit, ut omnino vacui adpareant, ac eorum parietes penitus collabescentes pi-
Fig. 4. lei formam ipsis tribuere videantur, quemadmodum in Figura 4 Tab. II conspicere licet. Sanguine demum post animalis obitum putredine correpto, folliculi jam numero imminuti, ac leviores facti, in grumos coguntur aquae innatantes, et ipsorum membranae pene dissolutae videntur.

Ex his igitur necessario colligere oportet 1.° singulas sanguinis particulas fluido aliquo in naturali statu turgescere: 2.° fluidum istud notabili elasticitate esse donatum, quum folliculi ipso repleti facile comprimantur, eademque facilitate pristinam formam adipiscantur: 3.° sanguinis colorem ab eodem fluido penitus proficisci; ipso enim valde imminuto, sanguinis color omnino languescere conspicitur: 4.° demum fluidi hujusmodi copiam certam rationem habere ad vitales animalium vires; siquidem viribus istis ferme labefactatis, folliculi, quibus illud continebatur, prorsus flaccescere cernuntur.

Quare haud a vero alienum putamus fluidum istud ab eo nullimode differre, quod praestantissimus Crawford, respirationis ope, ab aëre circumambiente in sanguinem immitti existimavit ad animalem calorem universo corpori conciliandum.

Spiritum illum dico, quem deinde clarissimus Rosa in calidorum animalium sanguine arterioso affatim abundare multiplicibus experimentis ostendit; et a quo non modo animalem calorem, sed colorem sanguinis, pulsandi energiam, animalem humorum indolem, et ut verbo complectar, physicam cunctorum animalium vitam, non sine validorum argumentorum cumulo, omnino pendere opinatur [1].

Verosimile insuper censemus fibrosam sanguinis partem, quam filamentorum, lamellarum, squamularumque formam gerere clarissimus Auctor mox memoratus testatur, nonnisi a membranis folliculos praedictos efficientibus esse repetendam. Hi namque folliculi, artificiosae quassationis vi, fluido illo orbati, a quo, ut jam innuimus, distendebantur; indeque penitus collabescentes; filamentorum, membranarum, squamarumque, promiscue inter se junctarum, congeriem efficiant necesse est: quam profecto in sanguine Arcae Glycimeridis, prae immodica inedia pene languescentis, haud raro sero innatantem microscopio conspeximus. Sive igitur humani sanguinis particulae (atque ita de ceteris animalibus intelligatur) globosam formam praeseferant, seu annulis assimilentur, conflatis ex pluribus folliculis in orbem dispositis, ut modo videbimus, membranae innumerae ipsos efficientes, crebris virgarum ictibus discerptae, atque ut ita dicam exanimatae, congeriem quamdam promiscuam fibrarum, membranarumque conficiant oportet, glutine suo naturali in solidam ferme massam coactam, et phaenomenis supra relatis producendis satis accommodatam. Et revera experimenta docent nonnisi rubram sanguinis partem, sive *cruorem*, in grumos, atque filamenta coalescere.

Ut autem ad propositum, unde digressi sumus, revertamur, quaedam recensere oportet, quae spectant ad magnitudinem particularum sanguinis praedictorum Testaceorum. Hac super re diuturna experientia edocti adfirmare haud veremur folliculos illos, quos supra commemoravimus, longe praestare iis, qui obtinent in sanguine humano; siquidem microscopio, quingenties et ultra objectorum diametrum adaugente, granum seminis cannabini magnitudine adaequant; quum illi ex adverso, eodem microscopio inspecti, vix grano milii aequales adpareant. Quum sanguinis humani folliculos dico, eos sane intelligo, ex quorum congerie annuli innumeri coagmentantur, quos egregius, optimusque Amicus noster P. a Turre, microscopiis singularibus a semetipso fabrefactis, omnium primus detexit. Fidelem istorum annulorum imaginem microscopio peracuto amplifica-

---

(1) *Lettere fisiologiche*. Napoli 1788.

Tab. II. Fig. 6. tam ostendit Fig. 6 Tabulae II: nec dissimulare licet ipsos ultra lentis focum vel minimum locatos, umbone veluti centrali subopaco insignitos adparere sicuti *Fig. 7.* in Fig. 7. Ipsorum orbes eodem microscopio perspecti, in aliqua sui parte sejun- *Fig. 6.* cti esse cernuntur ut in Fig. 6: at lentis acutioris adminiculo, qua bis millies et ultra amplificentur, diversorum folliculorum segmenta dilucide in singulis discer- *Fig. 8.* ni queunt, quemadmodum exhibentur a Fig. 8: immo saepenumero ipsorum aliquot omnino disjuncti conspiciuntur.

Haud nos latet, quam invisa sit plurimis clarissimis nostrae aetatis Philosophis hujusmodi opinio: at ingenue fatemur inter tot tantasque observationes, ad ipsam probe definiendam a nobis peractas, unam prae ceteris inesse, quam ad hanc veritatem funditus firmandam validissimam esse judicamus. Perlustrantibus olim nobis sanguinem humanum supra vitream laminam libere expansum, ope microscopii acutissimi, cujus vires diametri objectorum amplificandae longe ultra bis millies, ac quingenties abibant, forte fortuna inspicere datum fuit plurimos ex annulis praedictis, huc illuc sero innatantes, in fretum arctissimum fortuito irrepsisse, ab aliis sanguinis ejusdem partibus in grumos exiles coactis conflatum. Quum ob insignem loci angustiam nullus annulis ipsis ultra fretum aditus pateret; eisdemque ab aliis crebro motu post ipsos supervenientibus major continuo impetus fieret; eo tandem res perducta est, ut annulis singulis in una sui plaga disjunctis, folliculi quinque, vel sex irregularis formae, ac magnitudinis, ex quibus erant compacti, per series dispositi, per angusta viarum libere pertransierint. At mirabile dictu! ubi ultra fretum transvexere, serie nullo pacto dissoluta, repente, crebroque motu in orbem sese contorquentes, annulos jam declaratos postliminio restaurarunt. Variae porro hujusmodi attractionis efficaciae, qua folliculi praedicti apicibus suis sese mutuo petunt, variam particularum sanguinis formam in aliquot casibus potissimum tribuendam esse arbitramur: ad quod efficiendum major minorque folliculorum turgescentia insigniter concurrere potest. Iis etenim, diversas ob caussas, vel diversimode simul copulatis, vel omnino disjunctis, diversas quoque formas intuentibus subjiciant necesse est. Quod et nobis, et aliis pluribus ipsos saepe perlustrantibus interdum observasse contigit. Homines quosdam nosmetipsi novimus, quorum sanguis erat ita dissolutus, ut nonnisi folliculorum congeries esse videretur: qui deinde, sero propter evaporationem aliquantulum imminuto, ea ratione inter se disponebantur, ut sanguinem hunc microscopio perspicientes facile persuadere sibi possent, ipsum revera nil aliud esse, nisi ramusculorum compagem implicatissimam sero consociatam.

Posteaquam serosi humoris, in sanguine praedictorum Testaceorum contenti, ob liberam aëris actionem potior pars in auras avolavit, incredibilis numerus adparet granulorum exilissimorum albescentium, qui humoris reliqui fundum occupantes, vitrum subjectum, cui incumbunt, ingenti veluti albidae arenae cumulo refertum exhibent. Granuli hujusmodi, quorum acervus a Fig. 2 Tab. II repraesentatur, ad folliculos comparati, et longe minores, et ponderosiores sese praebere certum est; eo quia fluidi fundum constantissime petunt. In eorum naturae, atque usus investigatione diu nos animo haesisse libere fatemur: at post tot tantasque indagines valde probabile videtur granulosam hanc substantiam nihil aliud esse, nisi particulas genitalis seminis in sanguine latentes. Quam quidem opinionem libentissime tuemur, tum quia genitale semen horum animantium microscopio perspectum, nonnisi ingentem ostendit earumdem particularum cumulum; tum etiam quia aquosa colluvies, in eorum ovis jam foecundatis delitescens, microscopio simul perlustrata, iisdem particulis redundare cernitur. Credidimus aliquandiu eas esse terrae calcareae elementa, ex quibus lamellas testaceas compactas esse declaravimus. *Tab. II Fig. 2.*

Nihil autem, in observationibus super Molluscorum testaceorum sanguine peragendis, tanta oblectatione, ac jucunditate intuentium animos afficere solet, quam ipsum super laminam vitream apte expansum, indeque penitus exsiccatum, microscopio contemplari. Ubi potissima humoris pars in auras abivit, aliquot veluti puncta ad similitudinem granulorum salis, hac illac irregulariter conspersa, ex reliqui humoris sinu emergere conspiciuntur; quibus deinde alia atque alia gradatim succedunt. His brevi grandescentibus, ac romboidaeam pene figuram adeptis; ex quatuor angulorum apicibus totidem veluti brachia in rectum undecumque protensa expromuntur, crucis signum aptissime imitantia. Dum haec fiunt, et brachia ipsa paullatim in longum producuntur, alia paullo breviora ex singulorum lateribus hinc inde emergunt, ad angulum rectum insistentia; atque ex his alia simili prorsus ratione locata, donec tandem perficiatur ramorum complexus elegantissimus, quem naturali magnitudine longe ampliorem Fig. 16 Tab. II repraesentat. Interdum tales perspeximus, nominatim in Venere Chione, atque Cardio Rustico, quales in Fig. 12, et 15 exarati cernuntur. Sales romboidae, centrum ramorum occupantes, in iisdem Figuris exhibentur. Aliorum quorumdam forma, qui solitarii interdum inter ipsos adparent, microscopio amplificata a Fig. 9 exprimitur. *Fig. 16. Fig. 12, et 15. Fig. 9.*

Mirari licet hujusmodi ramificationes iis ad unguem assimilari, quas sollertissimus Naturae scrutator Henricus Bakerus in lymphatico humore e naribus homi-

nis rheumate correpti emisso, et super laminam vitream pariter exsiccato, obtinuisse refert (1). Et licet ramificationes istae a cunctorum Molluscorum sanguine in genere eliciantur, in nullis tamen tanta copia scatent, tantaque regularitate insigniuntur, quam in humore sanguineo Chamae Antiquatae. In ceteris tam adcuratam regulam non servant, et similiores sunt iis, quas clarissimus P. a Turre in humore glandulae pinealis invenisse scribit (2). Si praedicta sanguinei liquoris evaporatio, vel ignis, vel solis efficacia, citius, quam par est, promoveatur, commemoratae ramificationes in immensum variare cernuntur, ramosque proceriores gerunt. Ipsarum plurimae formam accipiunt a Fig. 14 indicatam.

Tab. II. Fig. 14.

Ramosum istiusmodi opus ex particulis exilissimis salis cujusdam deliquescentis esse fabrefactum experientia comperimus; quum plurimi ramulorum eorumdem complexus, quos prae nimia speciositate super laminas vitreas caute adservabamus; flante Noto, pluviaque ingruente, omnino liquatos, penitusque labefactatos invenerimus: furente autem Borea postero die, cunctos rursus redintegratos summa cum voluptate conspexerimus.

Hic autem silentio praetermittere haud decet liquorem pericardii plurium Molluscorum, microscopio perlustratum, folliculos aliquot membranaceos ut plurimum obtulisse, ab illis, qui in sanguine continentur, minus dissimiles, licet numero longe pauciores; eodemque super vitrum exsiccato, etsi ramificationes plures, quales Figura 10, et 13 repraesentant, in conspectum venerint, saepenumero tales conspicere contigit, quae a Fig. 11 ad vivum exhibentur.

Fig. 10, et 13. Fig. 11.

Illud in genere monendum, ramificationes, liquoris sanguinei super vitrum expansi oras occupantes, peculiarem formam praeseferre, ac ut plurimum ramulis tenuissimis, atque creberrimis esse exornatas, quemadmodum exhibentur a Fig. 11; adeo ut dendriticum opus, seu muscum terrestrem, adamussim imitari videantur.

Fig. 11.

Hactenus de sanguinis natura disputavimus, quoad microscopii auxilio investigare datum est. Nunc eamdem chemica analysi exploratam recensebimus. Sanguis igitur Arcae Glycimeridis e vivo adhuc animante emissus, ac vitrea pelvi exceptus, post brevissimum temporis spatium in duas partes secedit; quarum altera satura rubella, et ponderosior (sive *cruorem* dicas) pelvis fundum petit, altera levior, et fluidior (sive *serum*) illi innatare conspicitur. Haec, altera longe co-

---

(1) *Employment for the Mycroscope* P. I., chap. L., pag. 184, Tab. IX.

(2) *Nuove Osservazioni Microscopiche*. Napoli 1776. Cap. IV, osservaz. XVII., pag. 61, Tav. IX, Fig. 3, 4.

piosior, levissime flavescit, et salsum saporem refert; ac lenta evaporatione ad circumambientis atmosphoerae temperiem, pelliculam tenuissimam praebet. In sero folliculos nullos, cunctos autem in cruore collectos, microscopium offert. Cruor interea melleam ferme consistentiam adipiscitur; cum acido vitrioli commixtus effervescit; atque aqua dilutus, paucas guttulas praebet olei tenuissimi. Quod reliquum est, nonnisi terra censeri debet, aliqua ferri copia donata, quum infusa aqua calcis, materia colorante saturata, levem caeruleum colorem adipiscatur.

Si autem sanguis recensitus ad balnei calorem distillationi subjiciatur, brevissimo temporis lapsu in massam viridescentem convertitur, melleam consistentiam praeseferentem. Haec acido marino commixta, post levem effervescentiam sal praebet muriae calcareae simillimum: acido autem vitriolico consociata, salis saponacei speciem suppeditat. Inter ipsum autem, ac illud, quod ab acido sapone cum terra calcarea copulato proficiscitur, nullum ferme discrimen intercedit. Quare manifestissime liquet levissimam olei copiam cum terra calcarea, ferro quodammodo imbuta, in sanguine, de quo agimus, esse revera copulatam.

CAPVT V.

Testaceorum subsilientium respirandi ratio, ejusque natura expenditur.

Quantum conniti animo potuimus, quantum labore contendere, tantum fecimus, ut Testaceorum subsilientium respirandi rationem, atque naturam investigaremus. Igitur quae ex nostris observationibus elicere potuimus, hoc in Capite expendemus; ipsa quippe pergrata lectoribus fore judicamus, tum ob singularem rei novitatem, cujus adminiculo arcanae artis suae majestatem jugiter Natura revelat, tum ob insignem utilitatem, quam secum praeseferre videntur.

Certum est in primis animalium istorum respirationem talis esse naturae, ut ex eorumdem arbitrio omnino pendere dicendum sit. Hoc evidentissime experientia testatur. Si enim ipsa in vivario serventur, ad multiplices ipsorum motus, variasque functiones perlustrandas, haud aegre conspicietur eorum respirationem identidem cessare; interdum etiam per aliquot horarum spatium penitus cohiberi. Ipsorum valvis vinculo perstrictis, atque aqua orbatis, nullum esse respirationi locum quisque videt: at si post unius diei spatium vinculo liberatae in aquam denuo immergantur, respirandi facultas in pristinum statum brevi restituitur absque ulla vitae jactura.

Non est praeterea dubitandum, quin functio, de qua loquimur, trachaearum munere absolvatur. Dum trachaeas dico inferiorem intelligo, sive valvarum car-

dini proximiorem, quam ideo *branchialem* nuncupamus: alteri nempe, sive superiori, inter bina pallii velamina hianti, *trachaeae pallii* nomen tribuimus. Et sane animalia ista in vivario perlustranti, dum actu respirant, facile adparet nonnisi trachaeam branchialem respirationis ministerio esse addictam.

Ut autem ratio, qua functio isthaec perficitur, clare intelligatur, peculiarem trachaearum branchialium fabricam, quam ideo hic explicare reservavimus, declarare necesse est. Scire igitur oportet cirros, quibus trachaearum summitates insigniri Capite III adnotavimus, esse totidem fistulas, *ductibus respiratoriis*, in trachaearum crassitie latentibus, continuas; adeo ut quot cirri, totidem hujusmodi ductus inibi inesse censendum sit. Id lente vitrea, dum animal actu respirat, clare conspicitur; atque hydrargyrum in ductus praedictos immissum, ex cirrorum apicibus guttatim permanare videtur. Ductus isti porro, qui veluti bronchia considerari possunt, et quorum parietes musculis annularibus fulciuntur pro iis constringendis, juxta trachaearum longitudinem excurrentes, in amplam pelvim abeunt, quam ob ejus affectiones *lacunam* nominare consuevimus. Imminet illa musculo adductori superiori, hydrargyrumque per ductus memoratos in ipsam injectum hinc immediate profluit ad branchias.

Tab. II. Fig. 17. Hisce praemissis, qua ratione respiratio absolvatur parumper videamus. Ad hoc perspicue praestandum Fig. 17 Tabulae II intueri juvabit, ubi Molluscum Veneris Laetae actu respirans exhibetur.

Ipsum vero sub aqua demersum, ad unius, vel duorum pollicum altitudinem, in vivario quolibet, vel catino, concipere oportet. Trachaeae *a*, *b*, e valvis eductae, atque distentae, cirrique, ipsarum rictus circumambientes, pariter erecti, respirationis functionem tunc temporis peragi tuto significant. In hoc rerum statu aliqua pulveris grana, puta tabaci, carbonis, vel ligni cujuslibet, quae aquae praedictae innatare queant, super ipsam conspersa, novum prorsus, ac jucundissimum spectaculum intuentium oculis subjicient. Pergratum enim cernere est singula hujusmodi grana, in vicinia trachaeae branchialis *b* jacentia, flatu pervehementi, a cirrorum quolibet prorumpente, antrorsum projici secundum directionem curvilineam *bc*; indeque in angustiorem orbem acta, secundum parem curvam directionem *cdb* ad trachaeae ejusdem cirros tendere: ipsos tamen minus attingunt; siquidem dum ad ipsos accedunt, a praedicto vehementi flatu secundum memoratam directionem rursus projiciuntur, atque hac ratione curvam ovalem *bcd* denuo describunt; eumdemque cursum numquam repetere desinunt quamdiu respiratio perseverat.

Interdum accidere solet, ut bina, vel plura pulveris grana, a duobus cirris in oppositas directiones *b d*, *h e*, ea ratione seorsim repellantur, ut singula pares cur-

vas, licet diversas *b d c*, *h e f*, eodem tempore, ac pari, vel diversa celeritate percurrant. Fit etiam aliquoties, ut ipsa tali impetu, talique ratione ad loca valde dissita repellantur, ut nullo pacto ad eumdem cursum paragendum amplius redire queant.

Distantia, ad quam pulvis iste projicitur, curvam regularem nuper memoratam percurrendo, magnopere varia esse solet; interdum enim ad unum, interdum ad duos pollices et ultra extenditur. Quandoque etiam evenit, ut pulvis ipse prae nimio pondere, quo pollet, haud longe repelli queat; tunc igitur in modica a cirris distantia circa proprium axem celeri motu revolvitur. Dum haec fiunt, aqua pariter motu veluti vorticoso agitari videtur, quamvis admodum leni, respectu motus pulvisculi. Dum autem cirri ita sursum attolluntur, ut aquae superficiem attingant, flatus vehemens ex ipsis erumpens haud aliter illam agitare solet, quam a continuo flatu follis alicujus efficeretur. Praeterea haud raro contingit, ut a trachaea branchiali *b*, in quam rectum intestinum se se insinuare alibi adnotavimus, actu respirationis, pernici motu, atque vehementi excrementa eliminari conspiciantur. *Tab. II. Fig. 17.*

Illud postremo hac super re attente animadvertere operae pretium existimamus, nimirum motum illum, quo pulvisculi a *b* ad *c* a spiritu flante propelluntur, successivis gradibus retardari; accelerari autem ex adverso dum a *c* ad *b* simili via reducuntur; adeo ut punctum maximae retardationis in *c* consistere dicendum sit. *Fig. 17.*

Testacea trachaeis destituta, per ductuum branchialium apices, nullo interposito medio, spiritum haurire, atque exhalare procul dubio censendum est.

Cuivis itaque phaenomena universa, quae hucusque enarravimus, parumper consideranti, sequentes veritates palam fieri autumamus; scilicet 1.° Spiritum vehementem praedictum nonnisi a cirrorum fistulis erumpere, quae actu respirationis lente vitrea exploratae, summopere hiare conspiciuntur: 2.° Trachaeae branchialis fistulam ne hilum quidem ad respirationem concurrere, quum pulvis memoratus ipsius rictui, sive ut aptius loquamur, ejusdem axi objectus, nullam unquam agitationem subire videatur: 3.° Spiritum praedictum ex cirris erumpentem perenniter flare quamdiu respiratio perseverat; quum experientia constet pulveris grana, continua serie cirris objecta, juxta eamdem directionem perenniter propelli: 4.° Denique corpuscula istiusmodi motu composito ex duabus viribus eodem tempore agitari; cunctos etenim, qui Physices elementa etiam perfunctorie delibarunt, haud fugit, corpus quodlibet nonnisi a duabus saltem viribus in orbem agi posse.

Ex his igitur colligere necesse est cirrorum aliquos praedicto spiritui propellendo, aliquos vero eidem hauriendo esse a Natura comparatos; atque hoc ministerium eodem simul tempore ab ipsis absolvi; quandoquidem e simultanea earumdem virium actione, a propellente scilicet, qua corpuscula illa a cirris recedere coguntur, atque ab attrahente, qua ad eosdem accedere conantur, in orbem acta, per curvam ovalem jam descriptam jugiter transferri queunt. Diversa cirrorum magnitudo, ac diversus, quem occupant, locus in eadem trachaea, eorum muneris pariter diversitatem perspicue confirmare videntur.

Quare spiritus iste a cirris inhalantibus haustus, per ductus respiratorios supra commemoratos ad lacunam primum pervenit, indeque ad branchias: ex his suo functus ministerio, remeat rursus ad lacunam, ac per ductus alios respiratorios prioribus similes; mox per cirrorum exhalantium fistulas, extra trachaeam erumpit; qua ratione perennem circulationem, quamdiu respiratio perseverat, ipsum subire judicamus.

At undenam, sciscitari quisque poterit, animantia ista in pelagi sinu jugiter latentia spiritum hunc ad respirationem efficiendam necessarium hauriunt, atque absorbent? Certe ex aqua; et fortasse partem ille constituit aëris illius, quem in aqua naturaliter hospitari omnes norunt. Hoc saltem indicare videtur actio illa, quam animantia ista dum respirant identidem repetere videntur: nimirum pedis apicem e valvis emittunt, ejusque adminiculo circa se ipsa volvuntur in orbem: qua ratione trachaeas ad aliam plagam identidem dirigunt, fortasse quod spiritum jam exhaustum alio quaerere cogantur. Ceterum quidnam vetat opinari animalia hujusmodi ita esse a Natura comparata, ut aquam, a qua jugiter circumfluuntur, in suas partes decomponere valeant, in aërem scilicet inflammabilem, atque vitalem, in quos ipsam arte resolvi tot a viris clarissimis peracta experimenta demonstrarunt? Sane hujusmodi facultatem, experientia facem praebente, in vegetabilibus inesse novimus, quae aërem acido-mephiticum in suas partes dissolvunt, ut principium phlogisticum ipsorum nutritionem adjuvet, aër vero vitalis, tamquam pars excrementitia, ex eorum substantia eliminetur.

Fluidum hoc porro, a Molluscorum trachaeis absorptum, illud singulare, ac ferme admirabile secum praeseferre videtur, quod nimirum in nullo respirationis stadio in bullas coactum ad aquae superficiem attollatur. Id fortasse minus mirabile videretur si tunc temporis tantum accideret, in quo a viribus expellente, atque attrahente simul copulatis, perenni motu agitur in orbem; tunc quippe suspicari quodammodo posset vim excessus specificae gravitatis aquae, cujus efficacia illud aquae ipsi innatare cogeretur, a viribus praedictis simul junctis

esse collisam. At idem phaenomenon pariter locum habet, quum animal, respirationis intermittendae cupidum, spiritum sola vi expellente ea ratione in directum propellit, ut nulla vi ad trachaeam remeare coactum, in aquae sinum libere dispergatur. Certe aër communis atmosphoericus vehementer sub aqua inspiratus per tubum vitreum capillarem exilissimum, cujus lumen vix illud excedebat, quod in cirris trachaearum lente vitrea inesse conspicitur, in bullas extemplo fatiscit. Quare suspicari oportet animantia ista vel aërem cum aqua intime copulatum, vel tenuissimam tantum aëris partem ex aqua haurire pro munere respirationis obeundo.

Respiratio hujusmodi animantium ab ipsorum nutu dependens, atque naturalis eorum indoles, qua nonnisi toto corpore in valvis recepto, si trachaeas excipias, respirare solent, omnino impossibile reddit branchiarum statum, atque actionem tunc temporis explorare. Branchiae Mytili Edulis, respirationis munere jam quiescente, lente vitrea inspectae, jucundissimum spectaculum saepe nobis praebuerunt; nullum enim in iis inerat punctum, quod leni simul, crebroque motu minus percelleretur. Totam branchiarum compagem vehementi igne agitatam perenniter fervere existimares. Quod nonnisi pernicem ipsarum contractilitatem conspicue significare videtur.

Si inspirationis, atque expirationis perennitatem, sive non interruptam respirandi rationem in istis animantibus inspiciamus; ac ingentem motus velocitatem, qua spiritus per eorum branchias circumvehitur, simul consideremus; haud aegre opinabimur animantia ista, ceteris paribus, tam uberem vitalis spiritus copiam unius horae intervallo ex aqua haurire, quantam animantia diversi generis ob infrequentes, alternasque inspirationes, atque expirationes, sex fortasse horarum spatio imbibere queunt. Hinc igitur in primis ratio petenda, cur animalibus iisdem respirandi facultatem pro ipsorum lubitu Natura concesserit.

Quo itidem fieri arbitramur, ut Mollusca hujuscemodi, tum in aqua demersa, tum extra aquam posita, sub recipiente machinae pneumaticae, omni prorsus aëre destituto, per plures horas, et fortasse etiam per dies aliquot vitam traducant, suasque functiones ea ratione perficiant, ac si in libero aëre forent locata. Praeclarum hoc phaenomenon periculis sedulo a nobis institutis saepe observavimus, licet in toto ipsorum decursu vacuum tam adcurate in recipiente praedicto servaretur, ut hydrargyrum in *cisterna* Barometri continuo demissum detineretur. Illud solum peculiari animadversione dignum esse censemus, quod scilicet, aquae, atque aëris pressione omnino deficiente, nullum umquam expansionis vestigium in corpore praedictorum animantium conspicere datum sit.

CAPVT VI.

Caloris animalis gradus, quo Mollusca subsilientia gaudent, experimentis investigatur.

Ad caloris animalis gradum, quem Molluscis subsilientibus Natura impertivit, adcurate investigandum, plurima experimenta instituere suscepimus. Et quoniam exitus tum eorum, quae superiori anno, tum quae hoc ipso sedulo peregimus, omnino inter se congruere videntur; ex conferta ipsorum multitudine aliquos duntaxat, brevitatis caussa, hic in medium proferre satis esse censemus; atque ea ratione disponere, ut unico veluti obtutu oculis subjiciantur.

Monere autem in primis oportet nos in hoc molimine obeundo Thermometros Farenheiti usurpasse; quorum unus sub dio, alter in cubiculo prostaret, ubi experimenta instituebantur, ad utriusque temperiem definiendam: tertius scala mobili instruebatur, quo ejusdem divisio quaelibet summitati columnae hydrargyri facillime aptari posset: cui revera gradum 10 constantissime congruere studuimus; quo gradu cubiculi temperiem, ubi experimenta peragebantur, indicatam a nobis jugiter esse scitum volumus; quemque ideo asterisco notare constituimus. Ad eumdem porro cunctorum experimentorum eventus infra declarandos jugiter referemus.

Notandum insuper experimenta isthaec hiemali tempestate fuisse perfecta, dum Thermometer Farenheiti sub dio positus, gradum 50 circiter ostendebat.

Animadvertendum postremo Mollusca testacea protinus e mari educta, fuisse in primis a nobis explorata; interdum libero aëri exposita per aliquot horas; cui demum eum caloris gradum artificiose impertivimus, ut maximum aestivum calorem hujus nostrae regionis aequaret. Qui igitur fuerint experimentorum eventus, hic summatim subjungemus.

I. Experimentorum series, respiciens Testacea subsilientia ab aqua marina protinus extracta. Forcipis adminiculo ea ratione apprehendebantur, ut ipsorum valvae penitus occludi haud possent: mox ad aquae superficiem eductis, atque profundo vulnere confestim in abdomine facto, Thermometro inibi intruso explorabantur.

I.

Therm. Farenh. in cubiculo	gr. 55 ½
* Therm. mobilis	gr. 10
Aqua marina	gr. 1
Tellina Planata	gr. 1
. . . . . alia	gr. 0
. . . . . alia	gr. 0
Aqua marina	gr. 4
Venus Chione maxima	gr. 4
Arca Nummaria maxima	gr. 4 ½
. . . alia minor	gr. 4

II.

Therm. Farenh. in cubiculo	gr. 56
* Therm. mobilis	gr. 10
Aqua marina	gr. 1 ½ sub 0
Cardium Rust.	gr. 1 ½ sub 0
. . aliud simile	gr. 1 ½ sub 0
. . aliud simile	gr. 1 sub 0
Arca Glycimeris	gr. 1 ½ sub 0

III.

Therm. Farenh. in cubiculo	gr. 57
* Therm. mobilis	gr. 10
Aqua marina	gr. 4
Cardium Rusticum	gr. 4
. . aliud simile	gr. 4
. . aliud simile	gr. 4
Mactra Stultorum	gr. 4
. . alia similis	gr. 4 ½
. . . alia similis	gr. 4 ½
Arca Glycimeris	gr. 4 ½

IV.

Therm. Farenh. in cubiculo	gr. 58
* Therm. mobilis	gr. 10
Aqua marina	gr. ½
Cardium Rusticum	gr. ½
. . aliud simile	gr. ½
. . aliud simile	gr. 1 ½

Unde aperte liquet temperiem hujusmodi animantium nihil omnino, vel saltem parum differre a temperie aquae marinae, a qua circumfluuntur.

II. Experimentorum series, respiciens Mollusca praedicta ab aqua marina extracta, et libero aëri per aliquot horas exposita.

I.

Therm. Farenh. in cubiculo	gr. 55
* Therm. mobilis	gr. 10
Venus Chione	gr. 8
. . alia similis	gr. 8 ½
. . alia similis	gr. 7
. . alia similis	gr. 7
Arca Glycimeris	gr. 6 ½
. . alia similis	gr. 6 ½
Cardium Edule	gr. 5
Tellina Gari	gr. 8
Cardium Rusticum	gr. 2
. . aliud simile	gr. 6
. . aliud simile	gr. 8
. . aliud simile	gr. 7
. . aliud simile	gr. 4
. . aliud simile	gr. 8
. . aliud simile	gr. 7

Cardia omnia supradicta postquam fuerint libero aëri exposita per 11 horas . . . . gr. 7
. . post 22 horas . . . . gr. 7

Veneres Chiones plures, Cardia Rustica, et Levigata, Arcae Glycimerides, Nummariae, Mactrae Glaucae,

Tellina Gari, aliaque similia Testacea post dies duos adhuc viva, Thermometro mobili explorata, ipsum ad 8, vel 9 gradus elevatum tenebant; nullaque adparuit immutatio postquam interierint.

II.

Therm. Farenh. in cubiculo	gr. 56
* Therm. mobilis	gr. 10
Arca Glycimeris	gr. $4\frac{1}{2}$
Cardium Rusticum	gr. $4\frac{1}{2}$
. . aliud simile	gr. $4\frac{1}{2}$
. . aliud simile	gr. $4\frac{1}{2}$

III.

Therm. Farenh. in cubiculo	gr. $56\frac{1}{2}$
* Therm. mobilis	gr. 10
Mactra Stultorum	gr. 7
Tellina Nitida	gr. 8
. . alia similis	gr. $7\frac{1}{2}$

IV.

Therm. Farenh. in cubiculo	gr. $57\frac{1}{2}$
* Therm. mobilis	gr. 10
Cardium Rusticum	gr. 5
. . aliud simile	gr. 5

Ex quibus observationibus manifestissime eruitur Mollusca subsilientia libero aëri exposita eum jugiter caloris gradum concipere, qui minor sit eo, quem obtinet aër circumambiens; ideoque ipsa libero calori fovendo minus esse idonea.

III. Experimentorum series ea ratione fuit instituta, ut aër cubiculi igne calefactus, Thermometrum Farenheiti ad gr. 83 sursum attolleret. Viventium Testaceorum temperies, postquam per duas circiter horas inibi permanserant, Thermometro mobili explorata, 2, 3, 6, 8, interdum etiam 10 circiter gradibus minor inventa fuit temperie praedicta aëris circumambientis; et nonnisi in uno, vel in altero hujusmodi Testaceorum ad interitum jam perductis, aeque late patebat. Quamobrem pro comperto adfirmari posse arbitramur eam esse Testaceorum subsilientium naturam, ut in qualibet aëris temperie, naturalis sui caloris gradus temperiem ipsam numquam attingat; ac proinde verosimillimum esse, liberum calorem haud aegre *latentis* affectiones in iisdem mutuari.

CAPVT VII.

Testaceorum subsilientium vires musculares expenduntur, variisque experimentis illustrantur.

Cuilibet Testacea mollusca obiter contemplanti obvium erit existimare animantia ista, carne molli compacta, ac muco tenacissimo undique scatentia, pigrae prorsus esse naturae, atque ad validos motus exerendos minus idonea. Eos autem, qui sedula indagine multiplices eorumdem functiones investigare studuerint in iis maris plagis, in quibus ea hospitantur, haud fugiet procul dubio ipsorum nonnulla et vafritia summa, et mobilitate incredibili, hostium insidias eludere; interdum etiam piscatorum conatibus obsistere dum ipsa e gremio vadi arenosi, ubi latent, divellere nituntur: praetereaque pedem, modo cultri, aut cunei, modo clavi, subulae, vel terebrae formam pro re nata gerentem, eorumdem instrumentorum officio efficaciter fungi. Videtur sane Natura etiam in hoc animantium genere consuetum ordinem servasse, dum immodicum sensum tactus organo fuit largita, quâ visus, auditus, et fortasse etiam odoratus defectum iis compensaret. Potissimum autem singulari animadversione digna videtur vis ingens, qua musculi adductores utrasque valvas ad se invicem apprimunt, viribusque obsistunt ipsas diducere nitentibus.

Cogitantibus nobis saepenumero de opportuna methodo vires Testaceorum musculares ad lancem reducendi, animo demum occurrit sequentem machinulam construere, qua et commode, et simpliciori via, et satis adcurate, praedicta virium mensura obtineri queat.

Super asserculum AB bina alia minora *a*, *b*, ad perpendiculum erigantur, *Tab.II. Fig.* 18. quae fossulis hemisphoericis, perinde ac medium memorati asserculi AB, circa centrum lateris interioris praedita sint, pro usu mox declarando. Ipsa vero ea ratione super basi AB accommodari debent, ut super illam excurrendo, et ad se mutuo accedere, et vicissim aliud ab alio recedere, sicuti opus est, facillime queant. Asserculum AB in medio mensae CD, cochleae adminiculo, firmiter detinetur. His ita comparatis, Testaceum bivalve *cc* super fossulam hemisphoericam, in medio asserculi AB, prout jam innuimus, excavatam, et parvo pulvinari instructam, cardini suo superinnixum collocetur ut primum sit e mari erutum, ne temporis lapsu musculares Mollusci vires labefactentur. Deinde assercula minora *a*, *b*, ita ad se mutuo adducantur, ut fossulae praedictae, circa earum centrum

excavatae, ambarum valvarum discos hinc inde complecti queant. Et ne Testaceum ipsum a perpendiculo, in quo consistere debet, usquam recedat, assercula *a*, *b*, elastreis *d*, *e*, hinc, et illinc firmantur; quae et ipsis ad perpendiculum detinendis sint aptissima, et modicae valvarum divaricationi, quae brevi erit consequutura, levissimum impedimentum objiciant. Cujus resistentiae gradum ponderibus appensis experiri oportet, ut infra declarabimus.

Diversorum Molluscorum vires ad trutinam revocanti, tum assercula, tum etiam elastrea identidem mutare necesse est pro varia Testaceorum magnitudine, atque vi eorumdem musculorum.

Concha, ea quam diximus, ratione inter assercula collocata, in valvarum hiatum, quae sponte identidem diduci solent, duae laminae chalybeae durissimae, atque tenuissimae *f*, *g*, faciebus suis arcte appressae, caesim, et caute immittantur; singularumque funiculi *h*, *i*, earumdem extremitatibus alligati, peculiaribus suis trochleis *k*, *l*, utrinque iis respondentibus, ita applicentur, ut lances *m*, *n*, a funiculorum capitibus pendentes, perquam liberrime deprimi, atque elevari queant. Trochleae istae simul, cochlearum *o*, *p*, adminiculo, et deprimi, et sursum attolli possunt pro varia testarum magnitudine, adeoque pro diversa earumdem elevatione super mensam CD. Hac ratione funiculorum distrahentium *kh*, *il*, directio horizonti semper parallela nullo negotio servari potest.

Tab II. Fig. 18.

Rebus ita dispositis, aequalibus ponderibus, in plurimas partes divisis, utrinque onerentur lances; pondera ipsa sensim apponendo, donec tandem ipsorum efficacia muscularibus Mollusci viribus penitus superatis, ambae testarum valvae a se invicem disjungantur: tum enim pondera isthaec, lancium, funiculorum, atque laminarum ponderibus addita, muscularium Mollusci virium mensuram exprimere quisque comprehendet. Quin immo hac ratione non modo vis cohaerentiae musculorum, sive illa, qua ipsorum fibrillae potentiis resistunt ipsas discindere conantibus, adcuratissime aestimari potest, sed vires quoque motrices eorumdem musculorum, sive illae, quibus concharum valvae ad se invicem apprimuntur, per quam facillime dignosci queunt. Pallio etenim Mollusci, vel ejusdem musculis caute lacessitis dum pondera gradatim lancibus imponuntur, vires illorum motrices adeo excitantur, ut valida contractione facta, valvisque ad se mutuo strenue approximatis, tum ambo funiculi *q*, *r*, tum etiam adnexae lances, ac pondera *m*, *n*, sursum attollantur. Quamdiu Mollusca id praestare valent, vires musculorum motrices late patere censendum est: iisdem vero jam labefactatis, fibrarum muscularium vis cohaerentiae succedit; quae ut primum ponderibus distrahentibus successive adjunctis ultra obstare non valet, fibrae memo-

ratae discerpuntur; et adnexa pondera m, n, adcuratissimam praebent vis praedictae mensuram, dummodo subducatur resistentia amborum elastreorum d, e.

Machinulae igitur hujus auxilio, pridie nonas Septembris anni superioris, super Verme in Arca Pilosa hospitante pericula instituere aggressi sumus. Testa quatuor pollices in latitudinem patebat; ejusque pondus erat unius librae; animalis autem quatuor ferme unciarum. Hoc igitur Testaceo super machinula nostra nuper descripta, ea qua decebat, ratione locato, pondera lancibus paullatim imponi curavimus. Istis subinde utrinque ita oneratis, ut earum singulae libras 25, ac quincuncem, adeoque ambae simul libras 50, ac 10 uncias sustentarent, valvae praedicti Testacei adeo diductae videbantur, ut unius circiter pollicis intervallum inter ipsas intercedere judicaretur. Rebus eo adductis, in primis Mollusci pallium, mox musculum adductorem, acu leniter lacessire incepimus. Alterutrum lacessendo, summa cum admiratione comperimus musculorum adductorum vires tanta efficacia excitari, ut crebra ipsorum contractione utraque valva ad se invicem penitus adduceretur; et ambas lances, eisque apposita pondera sursum attolleret. Istis interea nova pondera addidimus: at valvis illico, ut antea, diductis, statim animadvertimus vim musculorum vivam ponderibus illis attollendis minus esse parem, licet deinde additio 20 librarum cum septunce ipsorum fibras diffringere haud potuisset. Revera igitur pondus 71 librarum cum dimidia sustinuerunt quominus diffringerentur. At perspicue liquebat paucarum librarum additione viribus distrahentibus obsistendo musculos illos nullo pacto pares futuros. Quare censendum est vires vivas musculares Vermis praedicti 51 fere libras aequare; vires autem cohaerentiae fibrarum eorumdem ultra 72 libras abire.

Idibus Octobris ejusdem anni super Mollusco Spondyli Gaëderopi experimenta instituimus. Tria mediae magnitudinis selegimus; iisque machinulae nostrae simili ratione seorsim superimpositis, invenimus vires cohaerentiae musculorum adductorum, in eorum singulis, aequalibus ponderibus appositis aeque fuisse labefactatas, quum pondus 30 librarum cum triunce musculos eosdem similiter diffringere valuisset. In alio longe adultiori, atque validiori, nonnisi 39 librarum pondere musculos illos discerpere datum fuit.

Incola Cardii Rustici, cujus diameter pollices 2 cum 3 lineis aequabat, pondus vero erat unciae unius cum quadrante, tametsi a ponderibus 17 librarum cum dodrante distraheretur, ipsius tamen musculi acu lacessiti, pondera illa strenue sursum attollere valuerunt. At ponderibus iisdem usque ad 22 libras cum sextante adauctis, fibrae musculi adductoris illico fatiscere visae sunt.

Vermem alterum ejusdem generis, at aliquanto validiorem, libris undeviginti cum triunce sursum attollendis parem invenimus; fibraeque musculorum nonnisi a pondere 23 librarum cum sextante labefactari potuerunt.

Ne demum universam experimentorum seriem hic commemorare videamur, alterum tantum ex ea seligemus, quod spectat ad hospitem Veneris Chiones. Testae diameter transversa pollices 2 cum 9 lineis aequabat; pondus autem erat sescunciae. Vires musculorum vivae, ponderibus sursum attollendis, valvisque ad se invicem strenue apprimendis idoneae, 39 libras cum sextante aequiparare visae sunt: at ipsorum fibras 24 tantum unciis superadditis extemplo discerptas observavimus.

Praestat modo hic subjungere, in cunctis periculis a nobis institutis super variis Testaceorum generibus, semper observasse fibras praedictas musculares in medio musculorum diffractas; numquam vero in tendinum extremitatibus; neque umquam e valvarum sinu avulsas. Quod quidem et perfectam analogiam cum ceteris animalibus mirifice ostendit, et perspicuum nobis reddit fibras easdem in valvarum sinum penitus se se immittere, ipsisque mordicus adhaerere.

Illud etiam peculiari animadversione dignum judicamus, quod scilicet musculorum fibrae ultra motrices sui vires distractae (tametsi nullo labefactationis signo adficerentur; et animantia adhuc viva ad reliquas corporis partes ad motum ciendas aptissima forent), omni prorsus irritabili facultate destituebantur; adeo ut funditus relaxatae viderentur, et quacumque ratione lacessitae, nulla umquam contractionis signa edere possent.

Quis autem crederet tam ingentes motus, quos supra enarravimus, absque ullo sive cerebri, sive nervorum munere absolvi? Quod quidem ut qua ratione fieri possit rite investigemus, rem paullo altius repetere oportet. Idcirco, quod hac super re sentimus, paucis expedire adgrediemur.

Neminem latet in calidis animalibus, tum ligato nervo dum arteria intemerata manet, tum arteria vinculo intercepta dum nervus inoffensus relinquitur, musculum, quem attingunt, corripi paralysi. Stenonis, Wieussenii, le Cat, aliorumque summorum virorum experimenta, de hujus rei veritate ambigere non sinunt. Quare censere necesse est et nervum, et arteriam ad musculares motus producendos simul concurrere.

Constat insuper ex nostris observationibus, Testaceorum subsilientium musculos ad validos motus cieri, licet cerebro, ac nervis omnino destituantur: arteriis autem ipsa non carent. Ex hoc eruere par est musculares motus absolvi posse absque cerebri, atque nervorum munere; arteriarum autem officium omnino necessarium esse ad illos excitandos.

Praeclaram hujusmodi veritatem quammaxime confirmant, atque illustrant praestantissimi Chirac experimenta, in Actis Societatis Regiae Londinensis relata. Quum enim ipse in pluribus canibus non modo cerebrum, et cerebellum, sed nervos quoque, et medullam oblongatam e suis sedibus radicitus divulsisset, omnis motus muscularis, una cum manifestis vitae signis, continuo deperiit. At vehementi aëris flatu in pulmones, eo deducta res est, ut simul cum vita musculorum quoque munera rursus restituerentur. Efficaciam aëris communis in pulmones insufflati pro animalibus motibus postliminio revocandis, luculenter etiam evincit famigeratum Hookii experimentum, a Lowero in primis, deinceps vero a Vesalio, Higmoro, Baglivio, Hales, aliisque praestantissimis viris felici successu institutum. Quae quidem omnia non solum arteriarum efficaciam ad musculares motus excitandos, necessariam esse demonstrant, sed viam quoque patefaciunt ad recte investigandum, quinam sit hujusmodi influxus, et quanam ratione illum arteriae perficere queant.

Ad hoc probe investigandum plurimum conducere arbitror eximia clarissimi Crawfordii inventa. Etenim ipse validissimis argumentis ostendit animantium pulmones tamquam animalis caloris officinam fuisse a Natura constitutos, quandoquidem aër atmosphoericus respirationis munere in ipsos adactus, atque inibi cum phlogisto commixtus, quod sanguis a corpore redux continuo perducit, phlogisticum illud principium in se absorbeat necesse est; ac materiam caloris, qua uberrime scatet, a se abjiciat: quae porro in sanguinem recepta, per circulationis vias per totum corpus distribuitur [1]. Quamobrem obvium est existimare aërem a D. Chirac in canum pulmones valido flatu immissum, nihil aliud revera praestitisse, quam uberem caloris copiam sanguini conciliare; ideoque arteriarum efficaciam ad musculares motus excitandos caloris substantiae duntaxat esse tribuendam: quae activitatis gradum quemdam nacta, vim irritabilem, qua musculares fibrae suapte natura insigniuntur, excitare valet: quotidiana siquidem experientia edocemur vim cordis irritabilem in ovorum pullis nonnisi caloris virtute in primis excitari; animaliumque membra acri frigore correpta, ideoque naturali calore orbata, extemplo rigescere, et ad sui motus absolvendos minus apta reddi. Neque aliter istiusmodi facultas refici umquam potest, quam naturalem caloris copiam, quae in ipsis jam deperiit, membris iisdem ministrando.

Quibus jam declaratis haud abs re erit existimare, quod sicuti pulmones ad calorem animalem elaborandum sunt a Natura addicti, sic cerebri munus est

---

(1) *Experiments, and Observations on animal Heat.* II Edit. *London 1788.*

principium phlogisticum a sanguine secernere, vel una cum chylo, vel alia quavis via in ipsum immissum: et quemadmodum calor ad musculos pervenit arteriarum adminiculo, haud secus phlogistum ad eosdem transfertur nervorum officio; ob id scilicet, ut animalem calorem in arterioso sanguine latentem extricet, atque in universum corpus diffundat, pro animalis oeconomiae generalibus muneribus obeundis, et musculorum motibus praesertim absolvendis. Quum ipsum leni motu, ac regulariter fluit, tantum caloris e sanguine extricatur, quantum requiritur ad conciliandum fibris muscularibus (una cum glutinis munere, ex quo illae partim componuntur) tonum illum, ac necessarium flexibilitatis gradum, quo reddantur aptissimae pro re nata ad facultatis irritabilis actionem subeundam. At dum phlogisti ejusdem cursus per nervos, sive voluntatis nutu, sive quacumque de caussa celerior evadit; vel quod longe verosimilius putamus, si ea ratione repente expandatur, ut velociorem, validioremque impetum in sanguinem faciat; ingenti, quo pollet, robore, sanguinis *capacitatem* ad calorem in se retinendum ultra morem insigniter minuit; ejusdemque tam uberem copiam, ac tali vehementia pollentem in musculos transfundi cogit, ut naturalem irritabilem facultatem efficaciter lacessere valeat: ex quo deinde musculares motus proficiscuntur. Phlogistum interea a venarum sanguine illico resorbetur, ac simul cum ipso excurrens, atque in pulmones se se ingerens, aëri atmosphoerico inibi hospitanti commiscetur, ac expiratur; sapientissimo certe supremi Numinis consilio: eo etenim in musculorum sinu detento, facultas praedicta irritabilis, quemadmodum experientia liquet, omnino labefactata inveniretur. Et revera periculis institutis edocemur, calorem sanguinis venosi ad illum, quo arteriosus gaudet, eamdem rationem habere ac 10 ad 11 $\frac{1}{2}$ [1]; quemadmodum major sanguinis venosi spissitudo, ac lividus, quem induit color, plurima phlogisti copia ipsum abundare luculenter ostendunt.

Sunt quaedam tamen animantium genera, quae ob indolem peculiarem Natura sibi tributam, uberem caloris copiam per eorum corporis partes libere fluentem nulla ratione patiuntur; contra vero ingenti gaudent calore, ut recentiores ajunt, *latenti*; quem ad insignem vivacitatem irritabili facultati conciliandam aptissimum prae ceteris esse jure arbitramur: tum maxime quum uberrimo consociatur glutinis cumulo, cujus ope musculorum fibras flexibiliores, aptioresque reddi jam innuimus ad irritabilis facultatis impulsus persequendos; glutine nam-

---

(1) Crawford *Experiments, and Observations on animal Heat.* II Edit. *London 1788* pag. 355.

que fere exsiccato, atque illis exinde rigescentibus, ineptae omnino redduntur ad oscillationes cujuslibet generis absolvendas. Idcirco Natura ipsa persumma, qua undique enitet, sapientia, providentique consilio, istiusmodi animantia cerebro, ac nervis orbavit; horum namque officium non modo supervacaneum, sed noxium fortasse in ipsis redderetur.

Quoniam vero Natura in corporibus omnigenis, quae in hac rerum universitate continentur, diversimode compingendis, atque modificandis, nova semper, ac praeclarissima nobis offerre voluit imperscrutabilis ipsiusmet sapientiae argumenta; quemadmodum propter capitis, cerebri, nervorumque deficientiam in supra memoratis animalibus, diversam constituere debuit animae sedem ab illa, quam in ceteris obtinere communiter arbitramur; itemque alium seligere modum, novamque viam, unde illa super varias eorumdem corporis partes agere queat pro diversis motibus obeundis, diversisque sensationibus excitandis; sic pariter rationi adprime consentaneum erit existimare, peculiarem quoque rationem iniisse, qua vis irritabilis musculorum ad sua munera obeunda efficaciter excitaretur.

Ad hoc argumentum plane illustrandum juvat in primis hic commemorare, animantia, de quibus agitur, ac nominatim Mollusca subsilientia (de ceteris enim in altera hujus Operis parte sermonem instituemus), quam minima liberi caloris copia esse ditata; quoties namque thermometris adcuratissimis in eorum abdomen, ac viscera immissis, caloris gradum, quo pollent, explorare studuimus, toties constanter invenimus haud latius illum patere, quam temperiem aquae marinae circumfluentis; Testaceisque ab aqua eductis, a temperie aëris circumambientis aliquot gradibus jugiter antecedi, cujusvis ea essent generis, atque magnitudinis [1]: et hydrargyri descensus in thermometro motu adeo celeri fiebat, ut insignem liberi caloris deficientiam in illorum corpore luculenter denotaret. Praeterea qualitates eorumdem sanguinis, insignis ejus pallor, et nullum pinguedinis vestigium in qualibet eorum corporis parte, pro tenuissima phlogisti copia satis egregie militare videntur.

His accedit eadem animantia ingenti prorsus gaudere vi irritabili; ne etenim experimenta hoc in Capite recensita, pro vi ipsorum musculari determinanda, hic rursum commemoremus, satis erit perpendere, ipsorum plurima, abdomine, hepate, corde, ventriculo, intestinis, atque pallio profunde simul sauciatis, adeo manifesta vitae signa per duos, tresve integros dies edidisse, ut levi irritatione peracta, non modo pedem hac illac agitare, sed etiam musculos adductores

---

(1) Vide Caput superius.

ea ratione contrahere possent, ut valvae ad se invicem adducerentur; simulque trachaeas animantis Solenis Strigilati, a Mollusci corpore, forcipis ministerio penitus avulsas, per tres ferme dies haud secus varios motus sibimetipsis peculiares absolvisse, quam si corpori nuper commemorato adhuc essent conjunctae. Quam quidem ingentem vim Naturam ipsis summo jure largitam esse quisque animadvertet, quum serio perpenderit, ipsa vel in vadis arenosis, vel in argilloso solo, vel denique in marinarum rupium sinu vitam degentia, ingenti robore egere, quo iisdem pro re nata ocissime terebrandis paria redderentur: rursumque eamdem strenuam vim continuo ipsis necessariam esse, qua et acerrimorum hostium insidias (valvas ad se mutuo mordicus adprimendo) evitare, et contra marini aestus impetum, ea hac illac rapere nitentis, quodammodo obsistere valerent. Certum porro est hujusmodi vim irritabilem a libero calore quam minimum exuberante maxime labefactari; vitamque ipsam aestivo calore hujus nostrae regionis citissime ad finem perduci: ex adverso autem haud aegre posset experimentis comprobari, frigida animantia maxime irritabilia, calore latenti adfatim abundare.

Quae quidem omnia eo simul tendere quisque animadvertet, ut clare patefaciant, illud maxime intercedere discrimen inter calida, et frigida animalia, quod in iis principium irritabilitatis a libero calore, in istis vero a calore latenti efficaciter adfletur, atque foveatur. Dehinc fortasse opportunissima erit occasio commemorandi quaedam alia animantium genera, velut in bivio utrorumque locata, in quibus uterque oeconomiae modus simul obtinere videtur; Natura numquam *per saltus*, ut omnes norunt, operante.

Si cui igitur opinio haec nostra probe satisfecerit (in re enim tam ardua nonnisi plausibiles conjecturas in medium proferre contendimus), facillima erit illius auxilio plerorumque phaenomenorum explicatio, ad animalium motus, sensumque spectantium. Ad reliqua intelligenda si minus apta fortasse invenietur, meminisse decet, ad ipsorum intelligentiam nulla via hactenus excogitata aditum patere; quum proxime ea sint cum corporis, animaeque commercio copulata; ideoque sollertiores humani ingenii investigationes per omne aevum elludere videbuntur.

CAPVT VIII.

Sobolis propagandae ratio in Testaceis subsilientibus adcuratis observationibus illustratur.

Tot tantisque anatomicis, atque physiologicis disquisitionibus super Testaceorum subsilientium natura, animalique oeconomia hucusque absolutis, quod demum investigandum superest, procul dubio est omnium implicatissimum, atque difficillimum. Mirificum dico generationis misterium, quod sollertiorum Naturae scrutatorum industriam hucusque delusit; quodque Naturam ipsam singulari studio sibi soli reservasse credendum est. Quamobrem nemo erit, qui expectabit arcana tam mirabilia, tamque grandia esse hic a nobis funditus reseranda; vires enim nostras rebus tam arduis investigandis minus suppetere ingenue profitemur.

Illud hac super re in primis tuto statuere possumus, nimirum cuncta animantia isthaec hermaphroditorum indolem gerere; adeoque nullo indigere connubio ad speciem suam propagandam. Quod quidem ut melius intelligatur declarare oportet, praeter ovarium, sive uterum, nulla generationis organa in iis inesse; ideoque et ovorum congeriem, et prolificum humorem ad ipsa foecundanda idoneum, ibidem promiscue generari censendum est. In quo admiranda supremi Opificis providentia perspicue elucescit, quae viventia istiusmodi, ut plurimum rupibus adfixa, vel in vadis arenosis ferme tumulata, sola sibimetipsis sufficere decrevit ad speciem suam omne in aevum propagandam.

Haud nos fugit sollertissimum Listerum fuisse opinatum, corpusculum quoddam subteres, atque albescens, in imo abdomine Pectunculi, atque Chamae a se observatum, organi ad marem spectantis officio fungi. Nos quoque corpusculum ipsum saepenumero contemplati sumus, potissimum in Venere Deflorata, atque Laeta, quum per cutem abdominis haud aegre translucere videatur: verumtamen tum ejus fabrica, sollicite a nobis perlustrata, tum situs, quem occupat, tum denique abdomen, eo loci praesertim, omnino impervium, ad tanti Viri sententiam nullo pacto accedere nos sinunt.

Ovarium porro, ceterorum organorum procul dubio amplissimum, hepar, intestina, cunctasque partes in abdomine contentas, ramulis suis tegit undecumque; qui inter musculorum funicularium intervalla ea ratione inseruntur, atque implicantur, ut tempore foeturae jam imminente, totam ferme abdominis cavitatem occupare videantur, eamdemque ultra fidem circumundique distendant.

Quin immo sunt quaedam Molluscorum genera, in quibus, quasi ampla abdominis cavitas ad ovarium continendum minus suppeteret, ovarium ipsum extra illam hinc inde prolatum, duplicem pallii lamellam libere pervadit, ac inter ipsas seminali humore redundans perrepere cernitur. In diversis autem praegnationis stadiis tum forma, tum etiam colore admodum variare conspicitur. Congeriem in primis tubulorum promiscuam, ac valde implicatam; interdum etiam massam veluti informem refert; quae subinde paullatim se se evolvens, quemadmodum ovula, quibus turget, adolescere incipiunt, ramos hinc inde multiplices exerit, cervorum cornua imitantes, et per abdominis cutem translucentes. Quibus sensim a foetu diductis, roseus ipsorum color in aureum immutatur; donec postremo ovis ad integram maturitatem perductis, ramuli praedicti ultra modum distenti, ac pressione mutua alii contra alios valide adacti, promiscuam massam effingunt lacteo veluti humore turgidam, lacteoque candore splendentem. Lacteus iste humor ingentem veluti irrorat ovulorum cumulum, quem in suo sinu fovet; praetereaque branchiarum, labiorum, atque pallii vasa abunde adflare conspicitur: at paullatim imminui videtur quemadmodum foetus illi ad integram maturitatem perducuntur. Et sane ova, quae in branchiis foventur (in quas ex abdomine descendunt postquam summum ferme maturitatis gradum attigere) nullo genitali humore circumfusa inveniuntur. Sunt quaedam Testacea, in quibus subfuscus est ovarii color, qui deinde opportuno tempore in albicantem illico immutatur. Haec omnia in ea potissimum Molluscorum stirpe perscrutari oportet, quae incolit Mytilum Edulem, atque Barbatum, Spondylum Gaëderopum, Chamam Gryphum, Ostream Jacobaeam, Variam, Limam, Pinnam Nobilem, Rudem, Muricatam, aliasque hujus generis testas; quum conspicuus ovarii nitor in hujusmodi Molluscis, cuncta phaenomena, hucusque relata, magis perspicue discerni sinat.

Cave autem putes ingentem ovorum numerum, quibus uterum, sive ovarium redundare jam innuimus, uno eodemque tempore in lucem prodire. Id nonnisi longo temporis intervallo perfici posse observationes a nobis institutae docuerunt. Praegnationem igitur horum viventium longam atque morosam esse censendum est; ipsaque perdurante, ova jam perfecta in primis ab utero expelli; mox maturitati propiora; postremo illa, quae integram perfectionem novissime attingunt; idque nonnisi gradatim absolvi.

Pro ovis istiusmodi ab utero eliminandis duae revera sunt viae, quarum altera respicit trachaeas, altera vero branchias. Sunt quaedam Mollusca, in quibus nonnulli ovarii ramuli in ductus trachaearum peculiares quodammodo inserun-

tur, per quos deinde opportuno tempore ova eliminantur: in quibusdam aliis ramuli isti ex abdominis lateribus hinc inde educti, singulos branchiarum loculos pervadunt sibi adjacentes, quorum descriptionem tradidimus Capite III Part. II hujus Introductionis. Ratio, qua in loculis istis fieri solet praedictorum ramorum distributio, ex anatome animantis Spondyli Gaëderopi, quam suo loco exhibebimus, perspicue intelligetur; quemadmodum ex iconibus, ad fabricam vermis Myae Pictorum spectantibus, dilucide patebit quam artificiose immodicus ovorum acervus in singulis branchiarum loculis disponatur. Ova igitur isthaec in loculis ipsis opportune foventur usquequo, ad maturitatem perducta, valida illorum contractione ab iis expellantur.

Ovorum fabrica eadem ferme in omnibus esse videtur, si formam excipias, quae globosa ut plurimum, interdum etiam ovalis esse solet, ac in nonnullis pedunculo insignita. Ceterum singula tenui membrana perstringuntur, quam *Amnium* recte diceres. Haec humore turget, embryonem, seu foetum in suo sinu recludente. Foetus iste in primis punctum album informe, atque translucens refert: et humor, cui innatat, opacis particulis veluti suffusus cernitur, paullatim vero minus luci pervius factus, formam quodammodo regularem adipiscitur, donec postremo microscopio ipsum perlustrantibus conchulam ferme exhibet perexiguam, vermem suum peculiarem in suo gremio foventem.

Animadvertere autem juvat non omnia istiusmodi animantia ovipara esse censenda: sunt quaedam, quae licet embryonem in ovulis foveant, more ceterorum, quamdiu illa in utero manent, vivam tamen progignunt sobolem; quae eodem temporis momento, quo in lucem prodit, non solum valvas diducere, atque identidem crebro motu constringere, verum etiam strenue subsilire nititur maxima intuentium jucunditate; sicuti saepenumero microscopio visui opitulante experti sumus.

Diu sane animo haesimus, quanam ratione anni tempestatem nosmetipsi investigaremus, qua Mollusca hujus Ordinis seu ova, seu vivam sobolem progignere solent; quantoque temporis intervallo integram magnitudinem attingant: at inopinato res voto cessit; quum enim forte fortuna didicerimus regias aliquot cymbas nova pice obductas, et maxima anni parte mare occupantes pro thynnis captandis, singulis annis Lepadibus, Ostreis, Anomiis, aliisque Testaceis veluti incrustari; hanc opportunam occasionem avide arripere studuimus pro nostris observationibus conficiendis. Quibus deinde illae accessere, quas in Tarentino sinu perfectas (Testaceis omnigenis, Ostreis potissimum, atque Mytilis redundante), egregius Praesul Iosephus Capecelatro, vir genere, virtute, litteris prae-

stantissimus, humaniter nobiscum communicavit. Idcirco quas ex utrisque eruimus veritates, paucis hic simul colligemus.

Scire igitur oportet non omnia animantia, de quibus agitur, eadem anni tempestate suam prolem eniti. Quaedam vere ineunte, quaedam aestate, quaedam demum autumno, atque hyeme illam edere solent. Animal Ostreae Edulis in primis triplicem seligere videtur anni tempestatem pro foetu e suis branchiis eliminando; id enim mensibus Martio, Junio, atque Septembri constanter occurrere perfecte norunt Tarentini piscatores, quibus et ingens Ostrearum copia, et naturalis marini sinus constitutio, in quo eaedem aluntur, opportunam praebent occasionem hujusmodi res investigandi. Myarum, Solenum, aliarumque testarum Mollusca, nonnisi vere ineunte foetus edunt. Pholadum, Chamarum, Venerum, Donacum, Anomiarum, Tellinarum, Mactrarumque hospites, etiam aestiva luce ovis onustos deprehendere saepe consuevimus. Animantia Mytili Edulis ex adverso autumnali tantum tempestate, a mense scilicet Octobri usque ad Decembrem, suos pariunt foetus; idque nonnisi maris aestu furente, vel gelido flante Borea occurrere testantur Tarentini piscatores. Baster autem clarissimum Leeuwenhoekium reprehendit [1] quia Mytilorum ova eorumdem testis adfixa mense Februario, et Martio se vidisse refert [2]; additque Testacea isthaec numquam hyeme, sed Aprili, et Majo ova sua ejicere. Sane Tarenti rem aliter se habere certum est; atque libere fatemur nos intelligere haud posse, undenam memorata temporum diversitas proficiscatur.

Mirum Tarentinos piscatores illud de Ostreis audenter perhibere, quod clarissimus philosophus Henricus Pontoppidan in cunctis piscibus oviparis constanter obtinere tradit [3]; ipsas nimirum ut primum jam effoetas, limo, atque arena vesci; idque nonnisi eo tempore fieri. Eorum opiniones in hoc solum differunt, quod egregius Vir modo memoratus ea de caussa lapides aliquot e vadis arenosis a piscibus deglutiri contendat, posteaquam ova ediderint, ut scilicet saburrae officio fungantur, ponderi ejectorum ovorum compensando idoneae. Quam illustris de Buffon tuetur opinionem super aliquot quadrupedum, aviumque indole, qui interdum terra, vel lapidibus vesci solent, hic fortasse locum habere posset; etenim ipse opinatur animalem oeconomiam graviter labefactari, quum amplae cavitates in animantium visceribus locatae, quavis de caussa inanes redduntur;

(1) *Opusc. subseciv.* tom. III, pag. 105.

(2) Epist. 83, pag. 704.

(3) Versuch einer Natur. histor. von Norwegen tom. II, pag. 195.

ideoque Naturam, si id forte evenerit, acriter ipsa urgere, ut quolibet modo cavitates illae repleantur. *L'estomac, et les boyaux,* ait ipse, *sont des membranes souples, qui forment au dedans du corps une capacité très-considérable: ces membranes pour se soutenir dans leur état de tension, et pour contrebalancer les forces des autres parties, qui les avoisinent, ont besoin d'être toujours remplies en partie: si, faute de prendre de la nourriture, cette grande capacité se trouve entiérement vide, les membranes n'étant plus soutenues au dedans, s'affaissent, se rapprochent, se collent l'une sur l'autre; et c'est ce qui produit l'affaissement, et la foiblesse, qui sont les premiers symptomes de l'extrême besoin. Les alimens, avant de servir à la nutrition du corps, lui servent donc de lest; leur présence, leur volume est nécessaire pour maintenir l'équilibre entre les parties intérieures, qui agissent, et réagissent toutes les unes contre les autres. Lorsqu'on meurt par la faim, c'est donc moins, parceque le corps n'est pas nourri, que parce qu'il n'est plus lesté; aussi les animaux, sur-tout les plus gourmands, les plus voraces, lorsqu'ils sont pressés par le besoin, ou seulement avertis par la défaillance, qu'occasionne le vide intérieur, ne cherchent qu'à le remplir, et avalent de la terre, et des pierres* (1). Quidquid sit de phaenomeni hujus explicatione, certum est Ostreas sobolem suam jam enixas, insignem arenae copiam in intestinorum tractu fovere.

Notandum insuper Testaceorum ovarium inane omnino redditum post ovorum ejectionem, lacteum nitorem amittere, pristinumque sive roseum, sive subfuscum colorem mutuari. Tunc temporis igitur Testacea ipsa macie confecta videntur, eorumque carnes sunt minus gratae palato, quam dum ovis luxuriantur.

Foetura porro praedicta e Testaceis istis eliminata, lacteo muco obvolvitur, qui saxis, stirpibus, lignis, etiam data opera in aequoris fundo locatis, firmiter adhaeret. Saepenumero autem ab aestus vehementia simul cum ovis partim abreptus, hac illac inordinate dispergitur, corporibusque variis, in quae fortuito occurrit, protinus adhaerescit. Nonnumquam etiam hujusmodi foetura a Conchytis ipsis de industria abraditur, venditurque iis, qui in aliis maris plagis ipsam serere, ac peculiare illud conchyliorum genus inibi multiplicare cupiunt. Diuturna experientia edocti, quotannis evenire testamur, Chamarum, Ostrearum, Anomiarumque progeniem, mense Julio, ut primum e matribus editam, ab imo aequore ad summum per triginta ferme hexapedas sublime elevatam, suberum frustis, cymbarumque regiarum carinis inibi degentium, tanta copia fuisse adfixam, ut carinas ipsas, qua late patebant, in primis punctis albis exilissi-

---

(1) *Hist. Nat.* tom. XIV in-8.° pag. 51.

mis ubique distinctas, brevi deinde Testaceis mox memoratis circumundique incrustatas probe dici posset. Quod quidem foecunditatem hujusmodi animantium pene incredibilem procul dubio arguere videtur. Etenim haud aegre concipitur immanem prorsus esse debere ovorum profluentiam, ut subductis iis, quae ab aestus impulsu hac illac dissipantur, tam ingens ipsorum copia supersit, quae plurium cymbarum carinis, millibusque lignorum, suberumque frustis usquequaque incrustandis suppetere queat. In hoc sane admiranda summi Opificis providentia satis dilucide quoque enitescit; quum animantium istorum sobolem, non modo ob tumultuosam, ac furentem aequoris indolem, sed etiam ob tot tantorumque piscium voracitatem, sive labefactationi, sive destructioni obnoxiam, adeo in immensum multiplicaverit, ut dira hujusmodi clades nihil obsit, quin incredibilis fiat speciei cujuslibet propagatio. Ex uberi observationum serie, ad incredibilem Testaceorum foecunditatem investigandam a nobis instituta, unum vel alterum exemplum hic adferre juvabit.

Mense Junio anni superioris, ex vermis ovario in Ostrea Cristata hospitantis, ovis turgidissimo, acervum eorumdem adeo exiguum excepimus, ut lentis magnitudini vix foret aequalis. Ova ista super laminam vitream diligenter expansa, spatium unius pollicis quadrati ferme occupabant. Illud in primis adcurate fieri studuimus, ut spatium hujusmodi in plures partes aequales divideretur: mox patientia fere incredibili, ac lente vitrea visum peracuente, ovorum numerum in partibus singulis contentum, iterum iterumque investigavimus. Quo factum est, ut cuncta ova ad duodecim circiter millia abire plane innotesceret. Sane acervus ille, quem hic commemoramus, centesimam saltem partem totius ovarii aequabat. Quare subducta ratione facili negotio comperimus, universum ovarium ad vermem illum spectans, duodecies centena millia ovulorum ad minimum in se complecti: quae porro optimo microscopio explorata, Ostreum valde exiguum, aqueo veluti humore circumfusum, atque putamine circumundique obvolutum, satis perspicue oculis subjiciebant. Ova ejusdem generis, eodem microscopio mense superiori perlustrata, maculam albidam, atque luci perviam, ipsorum nucleum veluti effingentem, ostenderant.

Hoc absoluto, ad investigandam vermis Arcae Noae foecunditatem animum adjecimus. At ingenue fatemur immanem ovorum numerum a molimine nostro obeundo nos penitus deterruisse; enim vero ipsum artificiosae methodi qualiscumque vires eludere haud injuria existimavimus. Verum si consideremus, ovarium praedictum, amplissimum vermis abdomen undecumque replens, illud longe excedere, quod in verme Ostreae Cristatae contineri innuimus; itemque adji-

ciamus, ovula in illo contenta esse istis multo exiguiora; plane liquebit vermem Arcae Noae vicies centena ovorum millia minimum progignere. Idem prorsus intelligatur de vermibus Pholadis Dactyli, Solenis Strigilati, Mytili Edulis, Veneris Chiones, Ostreae Jacobaeae, reliquarumque testarum, cujus sobolis, prae ingenti ipsius frequentia, numerum inire nullo pacto potuimus.

Neque minor est admirationi locus, dum contemplari suscipimus insignem rapiditatem, qua Testacea ista adolescunt, atque ad speciem propagandam idonea fiunt. Semestre intervallum ut maxime requiritur non modo ad insigne incrementum adipiscendum, verum etiam, ut ad speciei propagationem paria reddantur. Ostreae, exempli gratia, atque Anomiae, mense Junio editae, Octobri, vel Novembri ineunte diametrum circiter unius pollicis praeseferunt, et sobolem procreant: quae mense Octobri progignuntur, vere insequenti praedictam magnitudinem attingunt, prolemque enituntur. Idem quoque de Chamis, Mytilis, Solenibus, Donacibus, ceterisque procul dubio rite intelligatur. Nihilo tamen secius nonnisi triennes, vel quatriennes summum maturitatis gradum, ac peculiarem sibimetipsis magnitudinem adsequuntur. Successiva ipsorum incrementa, ex successivis, ac regularibus accessionibus perspicue in singulis distinguuntur, ut Capite II Partis I declaravimus. At quum hujusmodi amplificationes non fiant semel in anno, sed identidem iterum iterumque repetantur, quis non videt, quam futilis sit illorum opinio, qui ex iisdem Testaceorum aetatem tuto colligi posse arbitrantur?

Quamvis autem ipsorum aetas nullo pacto adcurate colligi queat; si consideremus insignem rapiditatem, qua ipsa adolescere, ac foecunda fieri animadvertimus, plane liquebit exiguum ipsis vitae curriculum Naturam circumscripsisse: enimvero constanti experientia edocemur, animantes, aeque ac arbores, eo citius ad interitum perduci, quo celerius integram maturitatem attingunt. Qui eorum plurima inspexerint, atque diuturna experientia rationem didicerint, qua ipsorum testae statis temporibus adolescere solent; juniores comparando cum senectute correptis, vel prorsus inanibus ob animalis interitum, prudenter statuere poterunt Testacea nonnulla ultra decem annos fortasse vitam traducere. Saepenumero autem fatalia eorum vitae stamina a capitalibus ipsorum hostibus crudeliter reciduntur, quominus neque testarum durities, neque earum spissitudo illorum voracitati officere valeat. Sunt isti Purpurae, atque Buccina, quae Aristotele [1], ac Plinio [2] suadentibus, cumque ipsis ceteris Ostracologis, valvas Te-

(1) *Histor. Animal.* lib. IV cap. IV, lib. V cap. XV. (2) *Hist. nat.* lib. IX cap. XXXVI.

staceorum terebrant dentibus suis, quos in promuscidis apice gerunt; ac per foramen, quod efficiunt, ipsorum carnes sugunt. Foramen ipsum, aeque ac situm, in quo efficitur, singulari animadversione dignum arbitramur. Centena omnis generis ex hujusmodi testis selegimus, inque omnibus jugiter comperimus foramen praedictum adcurate circulare esse, haud aliter ac si terebrae ministerio fuisset absolutum; et plagam, quam occupabat, numquam pallii lobis, sed hepati, ventriculo, ovario, aliisque similibus partibus constantissime respondere. Quis umquam crederet in animantibus tam despectis tantam sagacitatem inesse?

Haec summatim de Testaceorum subsilientium prolificatione in genere hic loci dicere constituimus. Pro notionibus peculiaribus, quae supersunt, ad peculiarem singulorum historiam, atque anatomicam descriptionem, in hujus Operis decursu tradendam, percuriosos Lectores amandamus.

PARS TERTIA

IN QVA
REI OSTRACOLOGICAE ELEMENTA TRADVNTVR.

CAPVT I.

Clariorum Auctorum Methodi ostracologicae summatim recensentur.

Qui ad certam methodum, ac praefinitos ordines, universas Conchyliorum testas redigere studuerunt, pro iis rite ordinandis, apteque distinguendis, varias sunt rationes prosequuti. Aristoteles, cui Alexandri Magni munificentia cunctos ad animalium naturam investigandam aditus patefecit, universam Ostracodermatum turbam in tres ordines duntaxat diremit (1); nimirum in *univalvia*, *turbinata*, atque *bivalvia*: ejusque vestigia sequutis Plinio (2), Rondeletio (3), Aldrovando (4), Jonstono (5), Bonanno (6), Rumphio (7) aliisque nonnullis rei ostracologicae cultoribus, nullum prorsus ipsi incrementum accessit. Recentiores autem singulari studio, atque sollertia pene incredibili, re eadem ad examen revocata, tantum ei lumen attulere, ut novam ferme scientiam summa cum jucunditate conjunctam in medium protulisse dicendum sit. Enimvero non modo *multivalvium* ordinem tribus jam memoratis adjiciendum esse judicarunt, sed etiam singulos ordines in genera, speciesque varias distribuentes, certos characteres ipsismet peculiares praefinire conati sunt. Idcirco clariora hac super re ipsorum tentamina breviter hic recensere adgrediemur.

---

(1) *Histor. Animal. Lugduni 1540*, fol.
(2) *Histor. Natur. cum not. Io. Harduin. Paris 1723*, fol.
(3) *Aquatil. Histor. Lugduni 1555*, fol.
(4) *De Exangu. Bononiae 1642*, fol.
(5) *Hist. Nat. de Exangu. Amstel. 1716*, fol.
(6) *Recreat. ment. et oculi. Romae 1684*, 4°.
(7) *Thesaur. Cochlear. Conchyl. et Mineral. Lugd.-Batav. 1711*, fol.

Primum itaque inter ipsos locum jure tribuemus Martino Listero, qui testas universas in tres supremas classes distribuit (1); in *terrestres* videlicet, in *fluviatiles*, et *marinas*.

Testacea terrestria sunt cuncta univalvia, ac in tres familias abeunt; quarum prima complectitur *Buccina*, sive testa productiore insignita; altera *Cochleas*, seu testa compactiore donata; tertia demum *Testas compressas*.

Testacea fluviatilia nonnisi univalvibus, atque bivalvibus constare deprehenduntur. Inter univalvia, ut de terrestribus supra dictum est, recensentur *Buccina, Cochleae testa compactiore*, et *Cochleae depressae*, quae cum *Neritas*, tum *Patellas* in se comprehendunt. Inter bivalvia autem nonnisi *Musculi*, et *Pectunculi* adnumerantur.

Postrema classis denique, sive Testaceorum marinorum, in *bivalvia*, *multivalvia*, atque *univalvia* distribuitur.

Testacea bivalvia vel testis paribus, vel imparibus gaudent; atque ex hac diversitate gemina oritur familia.

Testacea multivalvia tres familias complectuntur: prima est eorum, quae tribus; altera eorum, quae quinque; tertia illorum, quae duodecim testis, sive partibus compacta esse clarissimus Auctor invenit.

Testacea demum univalvia in undecim familias dispertiuntur. Sunt hae: 1.° *Patellae:* 2.° *Dentales:* 3.° *Tubuli vermiculares:* 4.° *Nautili:* 5.° *Cochleae:* 6.° *Neritae:* 7.° *Aures marinae:* 8.° *Trochi:* 9.° *Conchae Veneris:* 10.° *Strombi:* 11.° *Buccina;* quorum plerisque plura genera ab eximio Auctore tribuuntur.

Sequitur ordine Johannes Philippus Breynius, qui duos tantum summos testarum ordines constituit (2); in quorum primo testas *tubulosas*, in altero *vasculosas* reposuit; ad quem bivalves quoque, et multivalves proprie referuntur: tubulosas iterum in *monothalamias*, sive simplices, et in *polythalamias*, sive concameratas distribuit; singulisque sua genera adposuit.

Penes d'Argenville, haud secus quam apud veteres supra recensitos, triplex quoque testarum ordo obtinuit; idest *univalvium*, *bivalvium*, atque *multivalvium* (3): ipsas autem inprimis in marinas, ac fluviatiles dispertivit. In univalvium marinorum ordine quindecim insunt familiae; sex vero obtinent in ordine bivalvium, totidemque in multivalvium. Testae fluviatiles nonnisi univalves, ac bi-

---

(1) *Hist. seu Synops. method. Conchyl.* Edit. altera *Oxonii 1770*, fol.

(2) *Dissert. de Polythalam.* §. 8, pag. 4. *Gedani 1732*, 4°.

(3) *Conchyliolog.* Part. I., pag. 182 Edit. II. *A Paris 1757*, 4°.

valves sunt: quare illas in septem familias, has vero in duas dumtaxat distribuit. Singularum distributionem, et nomina, prout ab ipso Auctore traduntur, hic subjungemus.

CLASSIS I.

Conchae marinae univalves.

FAMILIA I. Conchae dictae Lepades, seu Patellae.
II. . . . . planae, vel Aures marinae.
III. . . . . canales, et Vermiculi.
IV. . . . Naviculae.
V. . . . . Cochleae lunares.
VI. . . . Cochleae semilunares.

FAMILIA VII. . . . Cochleae ore depresso.
VIII. Conchae d. Buccina
IX. . . . . . . Turbines.
X. . . . . Volutae.
XI. . . . . . . Rhombi.
XII. . . . . . . Murices.
XIII. . . . . . . Purpurae.
XIV. . . . . . . Globosae.
XV. . . . . . . Porcellanae.

CLASSIS II.

Conchae marinae bivalves.

FAMILIA I. Conchae dictae Ostrea.
II. . . . . Chamae.
III. . . . . Musculi.

FAMILIA IV. Conchae cordiformes.
V. . . . . Pectines.
VI. . . . . Solenes.

CLASSIS III.

Conchae marinae multivalves.

FAMILIA I. Conchae dictae Echini.
II. . . . . Oscabrion.
III. . . . . . . Balani.

FAMILIA IV. Conchae d. Pollicipedes.
V. . . . . Anatiferae.
VI. . . . . . . Pholades.

Fluviatilium Testaceorum familiae ad marinorum hic enumeratas proxime referuntur.

Familiarum hujusmodi charactere, earumque generum, perinde ac ceterarum, quae a diversis Scriptoribus hoc in Capite recensitis perhibentur, ex ipsorum Operibus hic a nobis commemoratis haurire juvabit.

Illustris Tournefortius Testacea omnia ad tres praecipuas classes revocat; idest *Monotoma, Ditoma,* et *Polytoma*. (1)

Monotoma, sive quorum testa indivisa est, in tres familias abeunt; quarum prima complectitur univalvia, altera spiralia, postrema fistulosa.

---

(1) *Ex Cod. ms. apud Gualtieri Ind. Testar.* pag. XVII.

Testacea *Ditoma*, sive quae ex duabus testis compinguntur, in duas familias dividi possunt. Prima complectitur ea, quae arcte undique clauduntur; altera, quae utrinque hiant.

Classi *Polytomorum*, quae ex pluribus partibus, seu valvis constant, binae sunt familiae; in quarum prima ea continentur, quorum partes per suturam articulantur, quemadmodum sunt Echini; in altera vero illa, quorum partes per cartilaginem simul compinguntur.

Nicolaus Gualtieri Langii methodum amplectitur paucis immutatis. Quare testas universas in quinque supremas classes dispertitur [1]; nimirum 1.° in testas, ut ipse appellat, *exothalassibias*, sive quae extra mare vivunt, cum in terra, tum in fluminibus, lacubus etc.: 2.° in testas marinas *non turbinatas*: 3.° in Cochleas marinas, sive testas *turbinatas*: 4.° in Conchas marinas, sive *bivalves*: 5.° in testas marinas polytomas, vel *multivalves*.

Testae primae classis rursus dividuntur in *terrestres*, et *fluviatiles*. Hae testas non turbinatas, turbinatas, et Conchas, sive bivalves comprehendunt: illae Cochleas, ut ipse ait, breviores, sive depressas; et turbines, sive testas mucrone elongato insignitas, complectuntur. Quaeque harum classium in genera distribuitur, quorum characteres omnino implexi, vagi, atque incerti existimari debent.

Testae classis secundae, sive marinae non turbinatae, dividuntur in *vasculosas*, et *tubulosas*, cum simplices, tum polythalamias; quae deinceps ad peculiaria genera referuntur.

Testae tertiae classis, sive Cochleae marinae, dividuntur in sex ordines; idest in *longas*, sive ore elongato, et mucrone complanato, vel brevi; in *canaliculatas*, sive ore elongato in canaliculum superius abeunte; in *Buccina, Strombos, Cochleas* mucrone insigniter elongato praeditas, et *Cochleas breviores*. Quaeque harum classium in alias subdividitur peculiaribus generibus praeditas.

Testae quartae classis, sive testae marinae bivalves, dividuntur in tres alias; idest in illas, quae *valvas habent aequales, atque aequilateras;* in illas, quarum *valvae licet aequales sunt inaequilaterae;* et demum in eas, quae *valvis inaequalibus instruuntur*. Harum singulae itidem in plures alias subdividuntur, ex quibus genera fluunt.

Testae quintae classis, sive multivalves, tres alias comprehendunt; idest 1.° illas, quae per *articulationem cartilagineam* connectuntur: 2.° quae per *suturam squamosam*: 3.° demum quae per *suturam propriam*; haec postrema pertinet ad Echinos.

---

(1) *Index Test. Conchyl.* etc. *Florentiae 1742*, fol.

Iacobo Theodoro Kleinio, de methodo ostracologica sedulo cogitanti, sex diversi ordines arrisere [1]. Omnium primus respicit *Cochlides*, sive univalvia, tum simplicia, tum turbinata; alter *Conchas*, sive bivalvia; 3. *Polyconchas*, vel multivalvia; 4. *Nidulos testaceos*, quemadmodum sunt Lepades omnigenae; 5. *Echinos*; 6. denique *Tubulos marinos*.

His accedit egregius amicus noster Adansonius, de re ostracologica quantum praestantissimus quisque optime meritus. Ipse igitur tribus supra memoratis Testaceorum ordinibus, univalvium scilicet, bivalvium, ac multivalvium; alterum, sive operculatorum adjiciendum esse judicavit [2]. Idcirco Testaceorum omnium gemina in primis est familia, *Limacum* nimirum, et *Concharum*.

Limaces rursus in binas familias dividuntur; sive in *univalves*, atque *operculatos*. Item ex Concharum familia gemina prodit alia, *bivalvium* nimirum, ac *multivalvium*.

Ex his quatuor primoribus Testaceorum familiis, idest univalvium simplicium, univalvium operculatorum, bivalvium, atque multivalvium, plures aliae secundariae progignuntur, quarum characteres, in Limacibus, ex situ, quem in Molluscorum tentaculis oculi obtinent, in Conchis vero a trachaearum forma desumuntur. Generibus vero ad utramque familiam spectantibus, nullos characteres praefinire placuit viro egregio, quum amplas cunctarum partium descriptiones illis anteferendas esse existimaverit.

Praestantissimus Linnaeus, eximius nostrae aetatis Naturae scrutator, cunctas testas, nulla habita ratione ad locum ipsarum natalem, sive terrestres fuerint, sive fluviatiles, sive marinae, in geminas supremas sectiones primum diremit [3]; in *Cochleas* nimirum, seu testas univalves, et *Conchas*; sub quarum denominatione cum testae bivalves, tum multivalves comprehenduntur. Quare in tota testarum classe tres insunt ordines; idest univalvium, bivalvium, atque multivalvium.

Cochleae, seu testae univalves, vel *spira* gaudent *regulari*, vel *nulla*, aut *valde irregulari*.

Quibus spira nulla est, vel maxime irregularis, quinque sunt Genera; scilicet *Patella*, *Dentalium*, *Serpula*, *Sabella*, *Teredo*.

---

(1) *Tentam. Method. Ostracolog. Lugd.-Batav.* 1753, 4.°

(2) *Histoir. nat. du Sénégal, et Histoir. des Coquill.* pag. xxx. *A Paris* 1757, 4.°

(3) *System. Natur.* tom. I, part. II, class. VI, edit. XIII. *Vindob.* 1767. Murray *Fundam. Testaceolog. Upsal* 4.°

Quae spira gaudent regulari, vel apertura *effusa*, vel *canaliculata*, vel denique *coarctata* insigniuntur. Diversae hujusmodi adfectiones tres diversas constituunt familias.

Effusis itaque quatuor sunt Genera; *Conus* nempe, *Cypraea, Voluta, Bulla.*

Canaliculatis Genera sunt tria; idest *Murex, Buccinum, Strombus.*

Coarctatis demum septem Genera tribuuntur; quae sunt *Argonauta, Nautilus, Trochus, Turbo, Helix, Nerita, Haliotis.*

Idcirco cunctae Cochleae in undeviginti Genera discriminantur, quorum characteres a testae apertura, ab ejusdem cavitate, a canali, atque cauda apte desumuntur, quum partes istae constantem prae ceteris cum figuram, tum proportionem servare videantur. Nos eorum singulos infra perspicue recensebimus.

Item Conchae bivalves vel cardines habent dentibus insignitos, vel dentium expertes.

Quibus nulli sunt dentes quatuor sunt Genera; *Ostrea* nimirum, *Anomia, Mytilus, Pinna.*

Eae autem, quae cardines gerunt dentatos, vel dentes obtinent *vacuos*, vel *intrusos*.

Quae dentibus vacuis instruuntur, in quatuor Genera abeunt; quae sunt *Mya, Solen, Tellina, Donax.* Quae vero dentes habent intrusos in sex Genera distinguuntur; quae sunt *Cardium, Venus, Spondylus, Mactra, Chama, Arca.*

Idcirco omnes Conchae bivalves quatuordecim diversa Genera comprehendunt, quorum characteres ex cardinum, dentiumque adfectionibus petere oportet; quosque singillatim infra recensebimus.

Tandem Conchae multivalves vel sunt *parasiticae*, sive corpori cuilibet adhaerentes, vel omnino liberae. Inter illas *Lepas* duntaxat; inter istas autem nonnisi *Pholas*, atque *Chiton* adnumerantur pro Generum varietate.

Haec omnia igitur in unum colligendo plane liquebit, testas omnes ab illustri Linnaeo in sex et triginta Genera fuisse dispertitas, quorum undeviginti spectant ad univalves, quatuordecim ad bivalves, et tria postrema ad multivalves.

Quo cuncta isthaec facilius unico veluti obtutu oculis subjiciantur, sequens schema hic apponere juvabit.

ORDO I.

VNIVALVIA, SEV COCHLEAE.

* Univalvia spira regulari, apertura effusa.

Genus I. CONVS. *Apertura effusa, longitudinalis, linearis, edentula.*

II. CYPRAEA. *Apertura utrinque effusa, linearis, longitudinalis, utrinque dentata.*

III. VOLVTA. *Apertura effusa, columella plicata.*

IV. BVLLA. *Apertura oblonga longitudinalis, columella obliqua, laevis.*

** Univalvia spira regulari, apertura canaliculata.

V. MVREX. *Apertura desinens in canalem rectum subascendentem.*

VI. BVCCINVM. *Apertura desinens in canaliculum dextrum.*

VII. STROMBVS. *Apertura desinens in canalem sinistrum, labio saepius dilatato.*

*** Univalvia spira regulari, apertura coarctata.

VIII. ARGONAVTA. *Testa spiralis, membranacea, unilocularis.*

IX. NAVTILVS. *Testa isthmis perforatis concamerata, polythalamia.*

X. TROCHVS. *Apertura coarctata subtetragona.*

XI. TVRBO. *Apertura coarctata orbicularis.*

XII. HELIX. *Apertura coarctata lunata, seu subrotunda.*

XIII. NERITA. *Apertura coarctata semiorbicularis; labium columellae transversum, truncatum.*

XIV. HALIOTIS. *Testa auriformis patens; spira occultata lateralis; discus longitudinaliter pertusus.*

**** Univalvia spira nulla, vel maxime irregulari.

XV. PATELLA. *Testa univalvis, subconica, absque spira.*

XVI. DENTALIVM. *Testa univalvis, tubulosa, recta, monothalamia, utraque extremitate pervia.*

XVII. SERPVLA. *Testa univalvis, tubulosa, adhaerens, saepe isthmis integris passim intercepta.*

XVIII. TEREDO. *Testa teres, flexuosa, lignum penetrans.*

XIX. SABELLA. *Testa tubulosa, contexta ex arenulis, confertim membranae vaginali impositis.*

ORDO II.

BIVALVIA, SEV CONCHAE.

* Bivalvia dentibus vacuis.

Genus I. MYA. *Testa hians altera extremitate; dens primarius solidus, crassus, patulus, vacuus.*

II. SOLEN. *Testa oblonga utroque latere hians; dens subulatus, reflexus, saepe duplex, vacuus.*

III. TELLINA. *Testa antice ad alterum latus flexa; dentes tres primarii, laterales alterius testae vacui.*

IV. DONAX. *Testa margine antico obtusissimo; dentes primarii duo compressi; dens marginalis, posticus, solitarius, remotus.*

** Bivalvia dentibus intrusis.

Genus I. CARDIVM. *Dentes medii bini, alternati, laterales remoti.*

II. VENVS. *Dentes primarii valvae sinistrae tres, dextrae duo, omnes approximati, laterales apice divergentes: area, et areola distinctae.*

III. SPONDYLVS. *Dentes bini recurvi cum foramine intermedio; apices quasi cultro inaequaliter abscissi.*

IV. MACTRA. *Dens primarius complicatus cum adjecta foveola, laterales remoti.*

V. CHAMA. *Dentes primarii gibbi, robusti, in longitudinem extensi, per gradus cardini impositi, obliquae fossulae oblique inserti; area clausa.*

VI. ARCA. *Dentes numerosi, alterni, acuti, inserti; apices prominentes, recurvi.*

*** Bivalvia dentibus nullis.

Genus I. OSTREA. *Cardo edentulus, scrobiculo medio ovato instructus: area, et areola nulla.*

II. ANOMIA. *Testa inaequivalvis, valva altera planiuscula, altera basi gibba: harum prima saepe basi perforata. Cardo edentulus. Dens lateralis prominens, margini valvae planioris affixus, convexae autem ad cardinem aliquantum extensus.*

III. MYTILVS. *Testa rudis, saepius affixa bysso. Cardo edentulus, distinctus linea subulata, excavata, longitudinali.*

IV. PINNA. *Testa subbivalvis, fragilis, erecta, emittens barbam byssinam. Cardo edentulus, coalitis in unam valvis.*

ORDO III.

MVLTIVALVIA.

* Multivalvia parasitica.

Genus I. LEPAS. *Testa multivalvis, inaequivalvis, basi affixa.*

** Multivalvia libera.

II. PHOLAS. *Testa divaricata: valvulae succenturiatae, difformes ad cardinem: extremitas superior attenuata, inferior obtusa. Cardo recurvatus.*

III. CHITON. *Testae plures, longitudinaliter digestae, dorso incumbentes, limbo coriaceo affixae.*

Nos interim ceteris Scriptorum methodis, quas hoc in Capite singillatim recensuimus, omnino sepositis, Linnaeanam distributionem in hoc Opere libenter persequemur; tum quia apud gentes hujus nostrae aetatis universas est omnium receptissima, tum etiam ob summam ipsius simplicitatem, proximioremque cum Naturae ordine convenientiam. In fine autem Operis, posteaquam singulorum Molluscorum anatome, animalis oeconomia, ac peculiaris eorum natura, cumulate fuerint relatae, ad methodum nostram zoologicam jam supra declaratam, testas universas utriusque Siciliae eo, quo decet, ordine referemus. Utram autem earum persequi par fuerit, libera lectoribus erit optio.

CAPVT II.

Variae Testarum partes ad Testacea subsilientia spectantium, singillatim definiuntur.

Quo testarum descriptiones, in decursu hujus Operis tradendae, perspicue intelligantur, partium definitiones ad ipsas spectantium hic praemittere oportet. Idcirco ab ordinum nominibus explicandis sermonem ordiemur.

Multivalves dicuntur testae, quae pluribus quam duabus valvis, sive testis componuntur; *bivalves*, seu *conchae*, quae duabus; *univalves*, quae unica tantum, sive indiviso calcareo tegumento continentur.

In quibusdam testis multivalvibus testulae minimae, quae instar totidem appendicum exteriori cardinis regioni adnectuntur modo penitus singulari, *succenturiatae* appellantur; quarum exemplar in Pholadibus perspicue cernere est.

Fistula coriacea, sive membranacea, qua nonnullae Lepadum species instruuntur; et cujus adminiculo navigiorum carinis, vel aliis corporibus aequori innatantibus adhaerescunt, *Intestini*, seu *Pedunculi* nomine insignitur. Cuculli autem species, quo Lepadum quarumdam hiatus penitus occludi solet, *Operculum* appellatur.

Pro aliquot concharum bivalvium partibus rite intelligendis praestat in primis sibi contemplandam proponere concham quamlibet apicibus suis insidentem, ligamenti regione contra respicientes conversa. Tunc regio illa conchae, cui ea incumbit, *Basis* nomen accipit; et valvarum margo, qui ipsi adjacet, *Margo inferior* nuncupatur; qui eidem opponitur *Margo superior*: qui ligamenti regionem respicit, dicitur *anticus;* at *posticus* alter vergens ad oppositam.

Conchae pleraeque sinu aliquo praeditae conspiciuntur tum in ligamenti regione, sive latere antico, tum etiam in regione opposita, seu latere postico. Hisce sinubus *Areae* nomen a castigatioribus Conchyliologis inditum est; at illa *Area anterior*, seu simpliciter *Area*, haec vero *posterior*, sive *Areola* denominatur; quae *marginata* audit, dum margine aliquantulum elevato circumcingitur: Area vero sulco, seu carina veluti circumsepta, dicitur *distincta*. Eadem characteribus aliquot, litterarum aemulis, picta, *litteratae* denominationem adipiscitur.

Si valvarum margines sint aliquantulum diducti in medio Areae, *Rimam* efficiunt: Rimae autem orae *Labia* appellantur; quae quandoque gemina; atque ideo quae superiorem locum tenent, sive respicientibus prima obveniunt, *Labia exteriora* dicuntur: quae infra ista locantur, et sunt Mollusco magis proxima, *Labia inferiora* dici solent.

Ex quibus illud quoque plane intelligitur, scilicet quae sit valvarum dextra, quaeve sinistra. Concha enim apicibus suis, prout diximus, insidente, facile patet valvam dextram ad respicientis dextram partem vergere, sinistram ad sinistram.

At peculiariter monere oportet, in Ostreis nonnullis eam valvam dextram dici, quae est altera gibbosior; cui ob formam fornicatam, quam obtinet, *Fornicis* etiam nomen inditum est. Sinistra, sive plana, *Operculum* nuncupatur.

Quod proxime in conchis considerare oportet, est ipsarum *Cardo*, sive pars illa, quae prominentiis aliquot, persaepe dentiformibus, atque mutuo se se complectentibus instructa, eam occupat regionem in utraque valva, ubi eaedem simul firmantur; nullimode conspiciendus, nisi valvae ipsae plus minusve diducantur. Et quoniam ipse vel testae extremitatem tenet, vel in altero ejus latere locatur, ideo *Cardo terminalis*, vel *lateralis* nuncupari consuescit.

Apophyses, sive processus dentiformes, quibus plerique Cardines muniti conspiciuntur, variam formam gerunt, variumque situm occupant pro diversa concharum natura; quae ideo diversum illis nomen faciunt. Quamobrem *primarium* dentem, sive *cardinalem*, eum dicere solemus, qui inter conchae apices jacet; *anticum*, qui arcae proximus, *posticum*, qui areolae; *longitudinalem* denique, qui secus testae marginem producitur.

Item dentes dicuntur *vacui*, quum in scrobiculum, seu fossulam alterius valvae haud imittuntur, sed libere prominent; *intrusi* autem, quum dentes unius valvae a scrobiculo alterius recipiuntur.

Dens profunde fissus, ac veluti bifidus, dicitur *duplicatus*; at *complicatus* audit dum tenuis, ac veluti laminiformis ea ratione inflectitur, ut angulum acutum efficiat.

Concharum valvae ligamenti adminiculo simul firmantur; idque vel coriaceae est indolis, et valvae utriusque labiis adnectitur, rimamque obtegit, vel scrobiculis earumdem, juxta dentes positis, hinc inde affigitur instar funiculi. Hoc *interius* dicimus, illud *exterius* nominamus. Quaedam testae utroque simul gaudent, ut Mactra.

Concharum valvae aliquanto tumidiores esse solent circum cardinis regionem; ut plurimum etiam ultra eamdem paullisper attenuatae in mucronem producuntur. Partes illae tumidiores *Umbonis* nomen accipiunt; mucrones vero, in quos desinunt, *Apices* nuncupantur; qui in spirae speciem leviter intorti, et se se invicem respicientes, *inflexi* audiunt; ad alterutrum latus conversi, *reflexi* appellari solent.

Umbones profunde subtus excavati fere usque ad apices, *fornicati* dicuntur.

Exterior, atque convexa valvarum superficies *Discus* nuncupatur; ora ipsarum exterior *Limbus*, interior *Margo*; qui vel *dentatus*, vel *serratus*, vel *crenulatus*, prout incisionibus dentiformibus, aut serrae aemulis, vel lineolis excavatis, atque confertis, exornatur. At quum omnino laevis, ut reliqua interior conchae facies, dicitur *integerrimus*. Interdum sinuoso flexu per totum testae ambitum excurrens, anguem imitatur, atque *repandus* dicitur.

Tota testae circumferentia *Ambitus* nuncupatur.

Valvae dicuntur *aequales*, quum ambae sunt perfecte similes, et aequalem magnitudinem obtinent; inaequales vero, quum earum una est ab altera dissimilis ob majorem, vel minorem convexitatis gradum, vel quia ipsarum altera, sive concava est, sive plana, adeoque inaequalis.

Sunt iterum valvae sive *aequilaterae*, sive *inaequilaterae*. Aequilaterae dicuntur, quando disci partes ad utrumque umbonum latus protensae penitus aequantur. Alterutra alteram superante, *inaequilaterarum* nomen accipiunt.

In conchis inaequilateris si valvarum regiones idem latus respicientes, in processum aliquantulum attenuatum instar rostri navis protenduntur, testa dicitur *rostrata:* at si valvarum extremitas, sive in conchis aequilateris, sive inaequilateris, veluti excisa adparet, *truncatae* denominationem adipiscitur testa.

Quum testae cujuslibet extremitas desinit in marginem gibbum versus inferiora, testa dicitur *saccata:* si superne quasi oblique secta, adeo ut altera pars paullo elatior sit, *fastigiata* nuncupatur.

Si valvarum disci leviter tumescant, adeo ut spatium inter ipsos interpositum, ubi vermis continetur, sit admodum breve, concha dicitur *depressa;* at *ventricosa* audit, quum valvarum disci elevati sunt, et tumescentes.

Si utraque valva ita sit hispidis pilis cooperta, ut ii extra marginem circumundique prominentes, barbae speciem circa ipsum efficiant, concha dicitur *barbata.*

Concharum valvas, pro diversis qualitatibus, quae ipsarum discum exornant, diversis denominationibus insignire usuvenit. Quare *radiatae* dicuntur, quando discus radiis aliquot coloratis, ab apice ad marginem, tamquam a centro ad circumferentiam excurrentibus, condecoratur: *striatae*, si surculis exilissimis, atque confertis, valvarum superficiem veluti attingentibus, vel lineolis aliquantulum elevatis, donantur; striaeque *longitudinales* vocantur, sive *laterales*, prout ab apice ad marginem, vel ab uno valvae latere ad alterum protenduntur. Dum ab apicibus proficiscentes, conchae marginem haud attingunt, *abbreviatae* audiunt. Interdum striae tales sunt, ut ferme obliteratae adpareant: tunc *obsoletae* dicuntur.

Si surculi profundiores, atque latiores reddantur, concha exsurgit sulcata. Ubi vero sulci, vel striae longitudinales, antice ad angulum acutum divergant, concha audit *pectinata*.

Interstitia inter sulcos elatiora *Costae* dicuntur; eaeque vel rotunda, sive cilindrica, vel rectangula, vel triquetra gaudent forma; ideoque vel *rotundae*, vel *rectangulae*, vel *triquetrae* nuncupantur.

Obvium est testas aliquas offendere, quae sulcis longitudinalibus gaudent, et transversis appositionibus annotinis quodammodo intercipiuntur. Has *antiquatas* nuncupamus: ubi vero squamis testaceis elevatis, atque imbricum instar aliis aliis incumbentibus, vel quodammodo imminentibus, exornantur, *imbricatae* audiunt; at *aculeatae*, *muricatae*, *verrucosae*, quum earum valvae prominentiis

aliquot, aculeorum, mucronum, vel verrucarum formam praeseferentibus, muniuntur.

Sunt quaedam conchae, quarum cardines utrinque ad apicum latera ita producuntur, ut appendices veluti triangulares, atque compressas efficiant instar aurium quorumdam animantium. Has conchas *auritas* nuncupamus; at *uniauritas* dicimus, quum unica tantum gaudent praedictarum appendicum.

Sunt quaedam concharum genera, quarum valvae haud omnino congruunt in aliqua sui parte, ubi hiatum quemdam relinquunt, quâ vermis sive pedem, sive trachaeas extra testam pro lubitu educit; conchae itaque istae *hiantes* cognominari solent.

Haec sunt, quae ad conchas spectant: ea vero, quae pertinent ad univalvia, ipsorum descriptionibus consulto praemittenda reservamus.

APPENDIX.

Instrumenta recensentur, ad Testaceorum partes investigandas adhibita.

Ad observationes, quas hoc Opus complectitur, rite instituendas, diuturna exercitatione, patientia ferme incredibili, dexteritate summa opus fuit, instrumentis autem paucis. Ista itaque ea sunt, quae in Tabula II. adamussim exarari curavimus. Inibi Fig. 26 refert exiguum Thermometrum Farenheiti, brevi atque mobili scala *a b* instructum, quo quaelibet ejus divisio summitati columnae hydrargyri in tubo inclusae facile aptari possit. Sollertissimus Ramsden ipsum confecit, quem nos ad investigandam naturalis caloris temperiem in vermibus Molluscis utiliter adhibuimus, ut Capite VI. praecedentis Introductionis dictum est. Ejus ministerio cuncta experimenta ad eamdem temperiem haud aegre rediguntur, quo eorum eventus adcurate inter se comparari queant, sicuti in Capite modo a nobis commemorato jam praestitimus.

Tab. II. Fig. 26.

Figura 19 exhibet cultellum valde acutum, capulo eburneo depresso, atque explanato instructum; quorum ille Molluscorum carnibus scindendis inservit, hic instar assulae partibus quibusvis a se mutuo blande secernendis destinatur. Ad hoc praestandum usus venit interdum volsellae Fig. 20; cujus adminiculo tunicae praesertim distrahuntur, quo facilius partium quarumdam, quas obducunt, perscrutatio fieri queat. Stilus eburneus, vel ligneus, quo instruitur in altera sui parte, saepenumero assulae praedictae vices gerit, ut tutius, atque commodius partes perscrutandae sejungantur, quominus prae nimia tenuitate lacerentur. Sunt quaedam partes, speciatim trachaeae, gula, ventriculus, intestina etc., quae forfice Fig. 21 egent, ut ea, qua decet, ratione scindi possint.

Fig. 19. Fig. 20. Fig. 21.

Si partes, relatorum instrumentorum auxilio in propatulo positae, sint adeo exiles, ut earum fabrica, atque adfectiones nudo oculo perscrutari haud queant, tum idoneis adminiculis visum peracuere oportet, quibus ad opus praestandum par efficiatur. Ad hoc triplici lentium serie, quas Fig. 22 repraesentat, usi sumus. Harum maxima focum habet ad distantiam duorum pollicum, ideoque, ut ex Dioptrica liquet, quater objectorum diametrum amplificat, atque sexdecies eorum superficiem. Media, cujus focus ad unum pollicem extenditur, octies objectorum diametrum, superficiem vero quater, ac sexagies adauget. Postremo

Fig. 22.

omnium minima, ad novem linearum distantiam focum gerens, diametrum objectorum 10 $\frac{2}{3}$ amplificare valet, ac proinde ipsorum superficiem 113 $\frac{7}{9}$.

Hic autem monere juvat plerasque observationes a nobis institutas super exilissimas Testaceorum partes, lente media nuper commemorata fuisse absolutas; haud enim ad microscopium confugimus, nisi pro fluidorum moleculis, membranarum tenuissimarum fabrica, aliisque hujus generis partibus exilissimis perscrutandis. Quo in casu duplici microscopii genere usi sumus, a celebratissimo *Tab. II.* Dollond data opera pro nobis constructo, quorum primum in Fig. 23 repraesen- *Fig. 23.* tatum, *Ellis microscopium* communiter nuncupatur; alterum vero, quod exhibet Fig. 24, *Wilson microscopium* dicitur. Illud pro communibus observationi- *Fig. 24.* bus perficiendis adhibuimus; altero nonnisi ad partes quasdam tenuissimas ultra modum amplificandas usi sumus. Huic peculiarem globulorum cristallinorum seriem addiximus, quos nobis egregius amicus noster P. Iohannes a Turre multis abhinc annis dono dederat; iisdemque lentes cristallinas pariter adjecimus, a sollertissimo D. Antonio Barba humanitate singulari de industria fabrefactas. Mirificae istarum vires, visualis ambitus amplitudo, et perspicua, quam oculis subjiciunt, objectorum definitio, nullis fortasse comparanda. Acutiorum hujusmodi lentium adminiculo plus millies objectorum diametri adaugentur; globulorum autem praedictorum efficacia longe ultra bis millies eaedem amplificantur.

Cunctae, quas praedictorum microscopiorum adminiculo exploravimus partes, vel super talci laminam, vel super laminam cristallinam exilem, ac utrinque affabre expolitam, libere collocare studuimus, quominus ab altera, quam ipsi communiter superimponere mos est, ullo pacto comprimerentur.

Quoniam vero plerique vasorum sanguiferorum ramuli prae nimia sui exilitate, neque nudis oculis discerni possunt, neque microscopio perlustrari, propter multiplices, quos subeunt flexus, et implicatissimum organorum contextum, quem undecumque attingunt, atque pervadunt, ad injectiones omnis generis confugere necesse fuit, quibus tamquam filo Ariadnaeo intricatissimus hujusmodi labyrinthus tuto patefieret. Attamen inter varias methodos a nobis exploratas, injectiones hydrargyro absolutas ceteris omnibus praestantiores reperimus; ac proinde tubulo vitreo capillari Fig. 25, ab egregio Paullo Mascagni, tanto cum *Fig. 25.* rei anatomicae aemolumento nuper adhibito, fidenter usi sumus; cujus adminiculo, posteaquam et iteratis experimentis, et studio singulari, idoneas vias pro injectionibus instituendis invenimus; eo perducta res est, ut vascula omnium minima, nulla alia ratione detegenda, mirifice oculis subjicerentur.

Qua porro ratione hujusmodi methodo pro re nostra conficienda uti debuimus; quas vias persequi, ut partes explorandae dilucide patefierent; qui denique modus adhibendus, quo Molluscorum corpus curiosorum perscrutationibus idoneum efficiatur, in fine Operis, ut alibi jam innuimus, fuse exponemus. Hisce enim notionibus imbuti sollertes Naturae scrutatores, ac diuturna exercitatione Testaceorum partibus investigandis assueti; et ea omnia propriis oculis facile perlustrare poterunt, quae a nobis in hoc Opere perhibentur, et novis fortasse inventis Testaceorum scientiam locupletare.



ORDO PRIMVS
COMPLECTENS TESTACEA MVLTIVALVIA.

Ital. *Conchiglie moltivalvi*. Gall. *Coquilles multivalves*. Germ. Vielklappige Schalthiere. Belg. *Veelschalige Schelpen*. Angl. *Multivalve Shells*. Dan. Mangeskallede.

Testaceorum multivalvium Ordinem in tria distincta Genera, quibus nomen est *Chiton*, *Lepas*, *Pholas*, a praestantissimo viro Carolo a Linnè fuisse distributum jam alibi innuimus [1]. Et quoniam ipsa indigena sunt maris, Regionem hanc nostram circumfluentis; idcirco eorum descriptionem, animalem oeconomiam, atque historiam, cumulate hic tradere adgrediemur.

GENVS I
CHITON.

Ital. *Chitone*. Neapol. *Zecca di mare*. Gall. *Oscabrion*, *Nacelle*, *Chalouppe*, *Chenille de mer*, *Cloporte*. Germ. Kaefermuschel. Belg. *Schilddraager*. Dan. Schlange Kronen.

Generis characteres. Testae plures longitudinaliter digestae, dorso incumbentes.

Linn. *Syst. Nat.* pag. 1106.

---

(1) *Introduct.* Part. III., Cap. I.

Generis descriptio. Chitonis nomine Testacea illa indigitantur, quae plerumque octo valvis, interdum sex, vel septem, supra Mollusci dorsum imbricatim ordinatis, componuntur, adeo ut loricam, seu *cataphractam* referre videantur, quae *Κιτον* a Graecis dicitur. Valvarum porro latera in musculum ovatum satis validum, in ambitu plerumque squamosum, atque testae formam perhibentem, apophysibus suis arcte infiguntur. Extimae valvae, utrinque in basim semicircularem desinentes, fornicem repraesentant: reliquae omnes fascias veluti transversas, arcuatas, in medio plerumque carinatas, referunt. Exterior earum facies, pro specierum varietate, vel striata, vel granosa, vel punctata, vel polita, vel denique muricata esse solet.

Animal molluscum, cunctas Chitonis species inhabitans, quas in mari, utriusque Siciliae oras circumfluente, invenire potuimus, unum idemque esse pro comperto statuimus. Ob id autem haud jure mirabuntur naturalis Historiae cultores idem Molluscum tot diversas habitationes, ut ipsi ajunt, sibi comparare; quum jam demonstraverimus [1], testas simul cum animantibus in ovis generari, atque ad illorum corporis integritatem spectare. Idcirco Mollusca ejusdem Generis testis polymorphis insignita, haud secus censenda esse arbitramur, ac homines varios, quorum alii comam flavam, atque promissam, alii vero crines atros, atque natura cincinnatos gerunt: illi naso adunco, cuteque alba, hi ex adverso simo naso, et fusca cute donantur; sicque de ceteris corporis adfectionibus intelligatur; quarum respectu in cunctis animantibus etiam ejusdem Generis, tot tantisque varietatibus ludit Natura. Quamobrem ex diversis testarum adfectionibus, eumdem omnino vermem tegentium, nonnisi varietatum ejusdem speciei characteres haurire licebit; specificos tum simul derivabimus, quum vermes inibi degentes specie inter se differre videbuntur.

Chitonum Molluscum ad Doridis Genus retulit praestantissimus Linnaeus, cujus characteres esse ait: *Corpus repens; os antice, anus postice, supra cinctus ciliis; tentacula duo antice intra foramina retractilia* [2]. At quum nostrae observationes dilucide patefecerint Chitonum vermem neque tentaculis, neque ano ciliato esse ullo modo distinctum; itemque nonnullas alias adfectiones sibimetipsi peculiares praeseferre; quis non videt quanto jure novum omnino Genus condiderimus, ad quod vermem hunc rite traduceremus? *Lophyri* denominationem ipsi tribuimus a graeca voce Λοφος, *crista*, quasi animal *crista insigne* diceremus; ejusque characteres sunt hujusmodi. *Corpus ovatum infra explanatum, tentaculis, oculisque destitutum.*

---

(1) *Introduct.* Part. II., Cap. VIII.

(2) *Syst. Nat.* pag. 1083.

Pes ovatus, repens; caput cristatum, incumbens collo brevi; os in medio capite rugosum, ad terram pronum; anus postice.

Branchiae extra, patentes, pinnatae, in sinu inter pallium, et pedis ambitum repositae [1]. Inspice Fig. 3 Tab. III.

GENERALIS CHITONVM HISTORIA.

Vniversa Chitonum progenies, cautibus, lapidibus liberis, lithophytis, piscibus, Testaceisque diversi generis basi sua insidere consuescit instar Patellarum; iisque tam arcte adhaeret, ut ipsos exinde sine injuria avellere nitentibus, haud leve negotium facessat: quum enim Chitones, superficiei, cui insident (strenue contra ipsam se se adprimendo), congruere student, aërem, atque aquam inter superficiem illam, eorumque basim interpositam, quaquaversum ejiciunt; adeo ut aër ipse ad summam aquae partem ascendere videatur. Inibi interea vacui species efficitur; ex quo fit, ut Testacea ipsa, nonnisi superato pondere superincumbentis atmosphoerae, atque musculorum, ibi arcte adhaerentium, nisu, exinde divelli queant. Ubi progredi, vel cibum quaerere cupiunt, se se paullisper sursum attollunt, atque pedis ministerio, haud lento gressu reptare conspiciuntur. A cautibus avulsa, protinus in se ipsa quodammodo contorquentur Oniscorum more; tantaque vi musculorum contractio efficitur, ut digitorum efficaciam, ipsa explicare nitentium, plerumque eludant, atque frustrentur.

Peculiaris Chitonum indoles, qua in cavitatibus quibuslibet jugiter se se recondere student, opinionem genuit inter Auctores vulgatissimam, eos nempe succo quodam rodente, qui ex corpore prorumpit, hujusmodi cavitates sibi parare. At re sedulo a nobis ad examen revocata, luculentissime patuit cavitates illas fortuito in cautibus occurrere; saepenumero ob molliores lapidum partes, a maris aestu ipsas urgente, vel alia de caussa labefactatas; et nonnisi paucissimas, Chitonis inibi reconditi formae, atque magnitudini quodammodo respondere.

Nulla Chitonis species apud nos edulis esse censetur, tum ob exiguam carnis copiam, qua gaudent, tum ob insignem ejusdem duritiem.

Universae Chitonum species, nostri maris indigenae, ad quatuor sequentes referuntur.

---

(1) Genus hoc ad Ordinem *Molluscorum repentium* spectat, de quo in altera hujus Operis Parte sermonem instituemus.

CHITON CINEREVS.

Linn. *Syst. Nat.* pag. 1107.

Tab. III. Ital. *Chitone cenerino*. Germ. Die Kleine Käfermuschel.

Fig. 1. *Testae characteres*. Testa octovalvis, aspera, vix carinata, extremitate altera angustiore; basi granulis innumeris exiguissimis circumundique conspersa.

Ginan. *Op. post.* tom. II, Tab. III, Fig. 26.

Born *Ind. Test. Mus. Caesar.* Tab. I, Fig. 3.

Testae descriptio. Testa octovalvis, ovata, altera extremitate aliquantulum angustiore. Valvae inaequales, imbricatim ordinatae: extimae basi rotundatae. Quae Mollusci caudam respicit, altera longe minor, angustior, et leviter convexa: opposita vero fere semiconica, truncata; reliquae vix carinatae: cunctae, si lente conspiciantur, asperae, ut squatina, qua ligna, et ebora poliuntur. Valvae istae universae in musculum orbicularem, testae basim efficientem, arcte ut in reliquis Chitonibus, infiguntur; qui musculus micis innumeris farinosis, et minutissimis obtegitur, in tessulas alternatim albas, et viridescentes circumundique ordinatis. Color testae extra cinereus; intus vero livido croceoque varius.

Fig. 1. 2. Fig. 1 Tab. III Chitonem hunc naturali magnitudine lapidi adhaerentem exhibet; Fig. 2 eumdem microscopio amplificatum ostendit.

Historia. Chitonem Cinereum nullibi nisi secus litus maris Adriatici occurrere experientia didicimus: praesertim vero in sinu Appulo prope Melphictum, ubi a piscatoribus *Lampade cavallina* vulgo appellatur. Adhaeret rupibus marinis, in quarum cavitatibus fere delitescit. Aestu recedente, manet continuo extra aquam. Gregatim ipsos habitare saepe deprehendimus; atque diu in eadem plaga manere.

Mollusci characteres. Lophyrus (Melphictensis) tegumento octovalvi aspero, musculo orbiculari micis veluti farinosis undique consperso.

MOLLVSCI ANATOME.

Fig. 3. Fig. 3 Tab. III exhibet Chitonem supinum microscopio amplificatum, in quo conspicienda se se praebent: 1.° Musculus orbicularis AA circumundique cirratus. 2.° Caput *aaa* cinctum fimbria, seu crista musculosa, sinuata, calanticae aemula; cujus medium obtinet os *b* circulare, rugosum instar sphincteris. 3.° Pes Bovatus, in ambitu sinuatus, musculosus: musculi transversi, fasciculati, invicem intertexti, robustissimi; qui musculorum abdominalium simul vices gerunt. Pes iste pro

lubitu animalis dilatatur, vel fit interdum, valida sui contractione, linearis. Vermis super ipsum attollitur, testamque a caute elevat aliquantulum, ut progrediatur. A caute avulsus in globulum fere contorquetur more Onisci. 4.° Podex C paullisper exertus instar papillae. 5.° Demum Branchiae *cc*, utrinque in sinu peculiari, inter pedis, ac testae limbum intercedente, locatae. Earum summa pars latus colli *e* respicit; ima podicem non attingit. Lobi earumdem pyramidales, atque pinnati, insident canali longitudinali, a quo cuncti procedunt. Ipsorum aliquot erecti, atque microscopio amplificati, a Fig. 12 exhibentur. *Tab. III. Fig. 12.*

Abdomine in longitudinem dissecto, in conspectum venit peritonaeum, tenuissimum, translucens. Per ipsum transparent viscera in abdomine contenta pro ut a Fig. 5 exprimuntur. Ea sunt ventriculus *aa* ab hepatis lobo *b* partim obtectus, et intestina *ccc* mesenterio instructa, et cum hepate *ddd* intertexta, quod in eorum sinu fovetur, iisdemque hac illac valide adhaerescit. Intestinum rectum ad podicem usque *e* productum cernitur. In ima horum viscerum parte ovarium *f* aliquatenus conspicitur.

Hepar ab intestinis extricatum repraesentatur a Fig. 10. Ejus substantia nonnisi folliculorum congeriem exhibet bile turgescentium, atque vasculorum ramulis innumeris insignitorum: color subfuscus. Visceris hujus fabrica ex reliquorum Molluscorum anatome dehinc tradenda, luculentissime reserabitur. *Fig. 10.*

Intestina ab hepate expedita ostendit Fig. 6, ad eorum circumvolutiones *abcd* conspicuas reddendas secundum naturam. Intestinum *c*, perbreve, gracilissimum, in ipsorum medio locatum, crassa a tenuibus discriminat. Illa ad ventriculum, haec ad podicem tendunt; foecesque continent ovatas, seriatim digestas, albas, ut in Fig. 8; per eorum substantiam translucentes. Eadem in Chitone 9 linearum, tres pollices cum quadrante in longitudinem patebant. Ventriculus A subrotundus, dum cibo turget; vacuus plicis speciosis in ambitu donatur, ut in Fig. 5. Aesophagus B, sive gula (Fig. 6), tendit ad os una cum ingluvie EF, cui adhaerescit. *Fig. 6. Fig. 8. Fig. 6.*

Sane ingluvies ista peculiari eget descriptione, quo speciosa ipsius fabrica probe intelligatur. Scire igitur oportet ipsam tribus partibus constare, tubulo nimirum musculoso depresso, membrana cartilaginea dentata, et musculis. Membrana cartilaginea quadruplo major, quam revera est, a Fig. 7 seorsim repraesentatur; at microscopio quam maxime amplificatam in Fig. 9 cernere est. Inibi membrana cartilaginea exilissima, ac luci pervia ABCD, tessulis veluti rhomboidaeis EFGH in primis circumundique exarata conspicitur: mox triplici dentium serie, quarum extima *aaaa* exertos apri dentes imitari videtur; media *bbbb* dentes atros tricuspidatos gerit, ferream ferme duritiem praeseferentes, quorum numerus utrin- *Fig. 7. Fig. 9.*

Tab. III. Fig. 19. Partibus cunctis, quae tum in abdomine, tum in thorace continentur, e concha mordicus exemtis, in conspectum veniunt musculi obliqui *aa*, *bb*, *cc*, *dd*, *ee*, etc., aeque ac pyramidales 1, 1; 2, 2; 3, 3; 4, 4; 5, 5; etc., in totidem paria distributi, quae a musculo orbiculari ABC in ambitu producta, ad singulas conchae valvas pergunt, iisque strenue alligata, firmissimum earumdem nexum partim moliuntur: qui porro longe validior efficitur tum musculorum cingularium *Fig. 20.* ministerio AA, BB, CC, DD, etc. (Fig. 20); tum apophysibus dentiformibus *a*, *Fig. 4.* *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, *h*, *i*, *k*, singularum valvarum, in Fig. 4 exaratis. Musculi cingula-*Fig. 20.* res nuper recensiti AA, BB, CC, etc. (Fig. 20), a musculo orbiculari HI pariter *Fig. 4.* procedentes, apophyses *mm*, *nn* (Fig. 4), singularum valvularum superscandunt, easque veluti cingulo quodam valide coërcent: praetereaque singuli limbo suo singularum valvularum margini mordicus coalescunt.

Apophyses dentiformes nuper commemoratae, in alveolos 1, 2, 3, 4, 5, 6, *Fig. 20.* 7, 8, etc.; musculi orbicularis ambitum occupantes, ut Fig. 20 ostendit, profunde inseruntur.

Binos praedictorum musculorum cingularium BB, CC, per medium dissectos *Fig. 20.* in eadem Fig. 20 exhiberi curavimus, quo musculos cunctis ipsis subjectos *m*, *m*, *n*, *n*; simulque musculos pedis transversos, atque fasciculatim stipatos *o*, *p*, *q*, *r*, *s*, *t*, legentium oculis subjiceremus.

Chitonis anatomen nullus unquam instituit. Quae clarissimi viri d'Argenville, atque Adansonius de ipso protulere, nonnisi partes quasdam exteriores respiciunt. Icon, quam perhibet d'Argenville(1), adeo a natura abludit, ut quid ipsa referat, vix dignosci queat.

CHITON SQVAMOSVS.

Linn. *Syst. Nat.* pag. 1107.

Ital. *Chitone squamoso.* Neapol. *Zecca di mare.* Gall. *La Chalouppe.* Ger. Die schuppige Käfermuschel. Belg. *Geschubde schilddraager.* Angl. *Sea Louse.*

Born *Test. Mus. Caesar.* Tab. I, Fig. 1., 2.

Fig. 21. *Testae characteres.* Testa octovalvis, ovata, nitida. Valvae carinatae, striis in longum, areisque triangularibus, ab apice ad basim pariter striatis, distinctae.

Testae descriptio. Testa octovalvis, ovata, nitida: valvae extremae basi rotundatae, inaequales: quae Mollusci caput respicit, alteram excedit. Illa fere semiconica, truncata; a coni apice ad basim, veluti a centro ad circumferentiam, ob-

---

(1) *Zoomorph.* Tab. VII, Fig. T.

solete striata: haec semielliptica, et striis similibus praedita; at in parte antica leviter carinata, et in longitudinem striata. Sex reliquae arcuatae, carina distinctae: singularum latera, praeter strias in longum, areis triangularibus parumper elevatis, atque ab imo ad summum striatis, insigniuntur; quarum apices hinc inde carinam attingunt. Valvae universae, perinde ac in ceteris Chitonibus, in musculum orbicularem validum, atque squamosum infiguntur, cujus latitudo, vivo adhuc animali, dimidiam ferme partem altitudinis testae adaequat; versus caput, atque caudam sensim sensimque angustior. Squamae solidae, ovatae, imbricatae, secus marginem minores; quarum aliae album colorem, aliae vero atro-viridem praeseferunt: cunctae regulari ordine, opus reticulatum imitante, musculi praedicti faciem extimam, cui valide adhaerent, exornant. Color testae variat.

a. Cinereus, atro-virenti colore maculatus; arearum triangularium limbis albo, et viridi tessulatis; squamis atro-candidis.

b. Puniceus, maculis sparsis atris, squamis albis, atque puniceis.

c. Purpurascens, squamis purpureis, et candidis.

d. Totus ater, squamis croceis, et nigris.

e. Viridescens, maculis violaceis, squamis viridescentibus, et violaceis.

Testae cavitas subcaeruleo colore inficitur.

Fig. 21 Tab. III tres Chitones Squamosos naturalis magnitudinis exhibet maculis variis distinctos, atque lapidi adhaerentes. At post iconis incisionem nonnullos ex ipsis deprehendimus, qui pollicem ferme in longitudinem patebant. Fig. 22 unum eorum microscopio amplificatum ostendit.

Historia. Habitat secus amoenissimam Campaniae oram, quâ late patet a Cumano sinu ad Promontorium Minervae; praesertim vero ad Teducium, Porticusque Herculanenses; adhaeretque plerumque lapidibus liberis, ad aliquot pedum altitudinem sub aqua demersis. Circum ipsos, haud lento gradu perreptare conspicitur, nedum in mari, sed etiam in vivario, ubi saepe ipsorum aliquot servare studuimus ad eorum mores explorandos. Haud raro ipsum invenimus vel in loculamentis Mytili Lithophagi, vel inter umbones Arcae Noae, vel denique inter Gorgoniarum, Fucorumque ramos delitescentem: quibus ab aqua eductis, Chitonem ab una ad alteram ipsorum plagam facile pertransisse deprehendimus.

Molluscum incolens Chitonem Squamosum, ad Lophyri speciem omnino refertur, quam Chitonem Cinereum inhabitare supra declaravimus, quum eadem prorsus sit utriusque fabrica, atque natura; at ob peculiares testae suae adfectiones tamquam illius varietatem considerandum esse judicamus, cujus characteres sunt hujusmodi.

Mollusci characteres. Lophyrus (Squamosus) tegumento octovalvi striato, nitido, musculo orbiculari squamoso.

CHITON CAIETANVS.

Tab. IV. Ital. *Chitone di Gaeta; Zazzerone.*

Fig. 1. *Testae characteres.* Testa octovalvis, ovata, subrudis, valvis extimis transverse sulcatis, ceteris in longum striatis; lateribus hinc inde rotundatis, prominentibus, sulcisque distinctis; basi nuda.

Testae descriptio. Testa valvis senis compacta, ovata, depressiuscula, subrudis. Valvae extimae basi rotundatae, inaequales, atque sulcis transversis profunde exaratae. Reliquarum dorsum in longitudinem striatum, latera vero prominentiis pyramidalibus profunde sulcatis, perinde ac extimae valvae, veluti roborantur; adeo ut testa universa capillamentum senatorium quodammodo referat, compluribus cincinnis hinc inde exornatum. Musculus orbicularis omnino nudus, sive nullis squamulis tectus. Color testae albidus, vel subflavus, intus vero sublividus.

Fig. 1,2. Fig. 1 Tab. IV Chitonem Cajetanum naturali magnitudine a parte dorsi repraesentat. Fig. 2 ejusdem cavitatem exhibet, Mollusco mordicus exemto.

Historia. A nullo Auctore Chitonem hunc descriptum novimus; et quoniam nonnisi super lapideam molem, Mitylis Lithophagis repletam, e Cajetano freto erutam, ipsum invenire datum fuit, ideo Cajetani denominationem ipsi tribuere judicavimus.

Molluscum inhabitans Chitonem Cajetanum, nequicquam differt ab illo, quem Cinereum, atque Squamosum incolere demonstravimus; iidemque omnino cunctis sunt mores. Quare ipsum ob peculiares testae adfectiones, ut de ceteris dictum est, tamquam ejusdem Lophyri varietatem respiciendum esse arbitramur; ejusque characteres sunt hujusmodi.

Mollusci characteres. Lophyrus (Cincinnatus) tegumento octovalvi, lateribus prominentibus in longum sulcatis; musculo orbiculari nudo.

CHITON FASCICVLARIS.

Linn. *Syst. Nat.* pag. 1106.

Ital. *Istrice.*

Fig. 3. *Testae characteres.* Testa octovalvis, ovata, depressiuscula, punctis minimis elevatis distincta, dorso glabro prominulo; conchae ambitu setarum rigidarum fasciculis circumundique stipato.

Testae descriptio. Testa octovalvis, ovata, paullisper depressa. Valvae inaequales: extimae omnium minimae, atque basi rotundatae, ut in ceteris Chitonibus. Cunctae punctis minimis elevatis veluti exasperatae, adeo ut lente vitrea perlustratae, asininam pellem, *Zigrino* vulgo nuncupatam, referre videantur; dorsum vero glabrum, prominulum, et in singulis valvis cornu veluti Rinhocerontis formam gerens. Musculus orbicularis setis rigidis viridescentibus horrescit circumundique; quae inter valvarum interstitia ceteris longe proceriores, in totidem fasciculos veluti stipatae, sursum exeruntur. Quare hystricis imaginem haud improprie ipsum referre judicares. Color totius conchae subater, intus sublividus. *Tab. IV.*

Fig. 3 Tab. IV Chitonem Fascicularem naturali magnitudine ostendit; Figura *Fig.* 3,4. autem 4 eumdem microscopio adauctum repraesentat.

Historia. Chitonem hunc, apud nos infrequentissimum, forte fortuna deteximus in ea maris plaga, quae *Granatello* audit, ad Porticus Herculanenses; ubi super ingentem lapideam molem, a furente Vesevo, instar ignei torrentis, olim expulsam, inter spissos Corallinae officinalis ramos delitescebat.

Ejus Molluscum omnino convenit cum illis, quae in reliquis Chitonibus hospitari demonstravimus. Variat solum ob peculiares testae adfectiones; ejusque characteres sequentibus verbis continentur.

Mollusci characteres. Lophyrus (Hispidus) tegumento octovalvi punctato; dorso glabro; musculo orbiculari setarum fasciculis obsito.

GENVS II.

LEPAS.

Ital. *Lepade*, e *Conca anatifera*. Neapol. *Dente di Cane*, e *Ammennola*.

Gall. *Gland de mer*; *Conque anatifére*, et *Poussepieds*. Germ. Die Meereiche.

Belg. *Zee Pok*. Dan. Soeturet. Angl. *Acorn shell*; *Anatifera*.

Generis characteres. Testa multivalvis, inaequivalvis, basi affixa.

Linn. *Syst. Nat.* pag. 1107.

Generis descriptio. Prisci rei ostracologicae cultores Lepadis nomen Testaceis illis indidere, quae a clarissimo Linnaeo Patellarum Generi adnumerantur, quippe quae λεπιδων, *lepidon*, sive squamarum formam quodammodo praeseferre videntur. At praestantissimus Auctor modo commemoratus in Lepadum Genus Testacea illa multivalvia cooptavit, quae valvis inaequalibus compacta, parasiticam indolem gerunt; rupibusque, vel aliis substantiis jugiter adfixa, progrediendi facultate omnino destituuntur. Abeunt ipsa in geminas sectiones, in *Balanos* scilicet, et *Pollicipedes*, seu *Conchas Anatiferas*. Balani dicuntur, quorum valvae in orbem

simul junctae, conum veluti compingunt vertice diducto, et operculo cucullato insignitum; vel glandis formam referunt, quae *Βαλανος*, *Balanos* a Graecis nuncupatur. Contra Anatiferae, vel Pollicipedes ea sunt, quae valvis multiplicibus inaequalibus, per paria hinc inde dispositis, et membrana interjecta simul connexis, ea ratione componuntur, ut amygdalae imaginem repraesentent, altero latere rima distincto, atque pedunculo coriaceo insidentem. Nos autem Balanos rursus in binas sectiones dispertimus; scilicet in eos, qui basi donantur, sive testacea, sive coriacea, cujus ministerio lapidibus adfiguntur; et in illos, qui basi omnino destituti, valvarum ambitu substantiis iisdem adhaerescunt.

Testae igitur hujus Generis sunt sane polymorphae; idque fortasse plerisque persuadere poterit Linnaeum in ipso condendo esse reprehendendum. Hi si didicerint, idem Molluscum cunctas hujusmodi testas inhabitare, praeclari viri sententiam a sedula Naturae indagine fuisse petitam procul dubio existimabunt.

Molluscum hujusmodi est Triton, quem ita definimus. *Corpus ovatum, brachiatum. Brachia* 12 *tentaculata; singulis tentaculo gemino instructis. Sex tentaculorum paria, anteriora, aequalia, incurva, articulato-ciliata, inter se similia; totidem lateralia, hinc inde digesta, breviora, penicillata.*

Proboscis subulata, setosa, contractilis, e medio tentaculorum anteriorum emergens.

Tab. IV. *Os infra ad basim tentaculorum* [1].

Fig. 13. Inspiciatur Fig. 13 Tab. IV.

Descriptio isthaec vix differt ab illa, quam tradidit clar. Linnaeus [2]. Quare et Generis characteres, et ipsius denominationem religiose servandam existimavimus.

Etsi animantia, quae in Lepadibus omnigenis vivunt, cum Tritone adhuc descripto omnino convenire videantur, nonnulla tamen microscopii adminiculo diligenter contemplata, adfectiones quasdam singulis peculiares gerere conspiciuntur, quae vel partium proportionem, vel numerum articulationum in tentaculis, vel pallii fabricam, vel denique prominentias quasdam in proboscidis basi exstantes respiciunt. Quoniam vero hujusmodi differentiae, neque satis essentiales sunt, neque visui obnoxiae, nisi microscopii ministerio diligenter adhibiti, ideoque non ab omnibus facile investigandae; universam illorum stirpem ad ejusdem speciei varietates jure referendam statuimus.

---

(1) Genus hujusmodi spectat ad classem *Molluscorum brachiatorum* nostrae methodi zoologicae, cujus partem tradidimus Cap. II Part. II Introductionis, reliquam in altera hujus Operis Parte opportunius tradituri.

(2) *Syst. Nat.* pag. 1092.

Lepadum species, quas in utraque Sicilia deprehendere licuit, hae sunt.

* Balani basi instructi.

LEPAS BALANVS.

Linn. *Syst. Nat.* pag. 1107.

Ital. *Balano*. Neapol. *Dente di cane*. Gall. *Gland de mer*.

Germ. Die grosse Meereichel. Belg. *Zeepok*. Angl. *The common English Barnacle*.

Transact. Angl. A. 1758 Part. II, Tab. 34, Fig. 20.

Testae characteres. Testa conica sexvalvis, in longitudinem interdum striata, transverse striis exilissimis distincta; operculo in cuspidem aduncam assurgente. *Tab. IV. Fig. 5.*

Testae descriptio. Testa conica sexvalvis. Valvae sursum convergentes, apice acuminato; in longitudinem interdum striatae, transversim vero striis flexuosis, confertis, exilibus, exaratae. Earum una anticam partem spectat, altera posticam[1], ceteris altior assurgens: reliquae a latere locantur, quarum altera utrinque ceteris omnibus longe exilior est. Areae interjectae triangularem formam praeseferunt, apicibus deorsum obversis; striisque tenuissimis in transversum distinguuntur. Valvarum apices hiatum acclivem efficiunt, e quo operculum speciosum assurgit conico-depressum, transverse striatum; idque quadrivalve: valvae porro et magnitudine, et forma inaequales sunt. Quae posticam partem spectant, quamvis angustiores, altius assurgunt apicibus glabris, acutis, atque ad anticam recurvatis; adeo ut integrum operculum psittaci rostrum adcuratissime aemulari videatur. Ejus valvae anteriores marginem obtinent denticulatum, dentesque alterni se se ad invicem excipiunt. Totius conchae color est pallide roseus, vel subpurpureus; arearum albescens, nitidus; operculi flavus.

Hic autem animadvertere juvabit Lepadum Balanorum testas saxis adnatas, plerumque labefactatas deprehendi; tanta siquidem est marini aestus contra ipsas vehementia, ut et valvarum cuspides quodammodo infringat, strias earumdem longitudinales obliteret, simulque transversas omnino destruat. Quae navigiorum carinis adhaerent, plerumque intemeratae conspiciuntur.

Fig. 5 Tab. IV aliquot Lepades Balanos diversae magnitudinis repraesentat saxo adhaerentes. Maxima A operculo *b* in naturali situ praedita adparet. B, C, operculis carent. Valvae anteriori Balani C alter minor *d* adnatus exhibetur, cui alii iterum minores *e*, ut plerumque evenire solet, superincumbunt. *Fig. 5.*

---

(1) Partem conchae *anticam* illam dicimus, quae operculi hiatum respicit, *posticam* autem oppositam.

TESTAE DISSECTAE STRVCTVRA.

Tab. IV. Quo Lepadis Balani structura clarius intelligatur, valvas aliquot a se invicem
Fig. 6. disjunctas, atque amplificatas, in Tab. IV delineari studuimus. Fig. 6 trium valvarum inter se coalescentium A, B, C, faciem interiorem ostendit. Extremi earumdem limbi alveolos gerunt *a*, *a*; *b*, *b*, valvarum consequentium denticulis
Fig. 8. excipiendis destinatos, quos in Fig. 8 in valva solitaria D, exteriori sui facie obversa, sub literis *cc* cernere est. His igitur in alveolos praedictos intrusis, per *gomphosim*, ut ajunt Anatomici, valvae universae inter se coalescunt.

Singulae valvae, quâ testae cavitatem respiciunt, lamina testacea triangulari
Fig. 7. E (Fig. 7), suis parietibus adnata, fulciuntur, ac veluti roborantur; quae purpureo colore micat; et microscopio perlustrata, sulcis transversis ea ratione exarata cernitur, ut scalae pyramidalis imaginem referat. Singuli sulci setis erectis, brevibus, parallelis, ac seriatim digestis, horrescunt. Reliqua valvarum pars F, basi tenus *dd*, sulcis in longum praedita est, qui totidem discrimina constituunt canaliculorum testaceorum in earum sinu delitescentium. Ad ipsos patefaciendos,
Fig. 9. e valvae frusto G, ulterius amplificato in Fig. 9, laminam testaceam exteriorem H partim detraximus: ibi discrimina canaliculorum *ee*, ultra imam valvae oram exerta instar denticulorum, a totidem alveolis circum basis *ff* ambitum dispositis,
Fig. 19. excipiuntur, ut strenue simul coalescant. Denticuli isti sursum versi in Fig. 19 exhibentur; canaliculorum autem initia, circum inferiorem testae ambitum BB,
Fig. 18., et 20. CC digesta, in Fig. 18, et 20 cernere est.

Epiderma tenuissimum extimam valvarum, atque operculi faciem intime obvelat, rugasque efficit exilissimas, quae ob epidermidis labefactationem, in compluribus conchis omnino deficere videntur.

Fig. 10. Testae basim in Fig. 10 inspicere oportet. Est ipsa plerumque valde crassa, et foraminibus quadrilateris BC, sive potius canaliculis innumeris confertissimis inter se communicantibus, usquequaque pertusa. Qui ceteris omnibus imminent, radiatim digesti, ad basis centrum A pergere cernuntur; in ambitu vero cum valvarum canaliculis longitudinalibus supra relatis communicare videntur. Cunctos istos canales, etiam in vivo animali, omnino vacuos jugiter invenimus, et nonnisi roscido humore illitos; quem e rimula exilissima, centro basis praedictae respondente, quantum ex repetitis observationibus collegimus, excerni suspicamur, ut basis ipsa saxo adglutinetur.

Historia. Lepades Balani, perinde ac reliquae Lepadum species infra recensendae, gregatim vivunt, navigiorum carinis, rupibus, fucorum stirpibus, lignis,

suberum frustis, aliisque substantiis in aequore libere fluctuantibus, adeo strenue adhaerentes, ut vi satis magna uti oporteat ad ipsas inde divellendas. Interdum etiam cancris, vel piscibus, et frequentissime Testaceis omnigenis, quae haud raro usquequaque tegunt, eas incumbentes conspeximus. Sedibus igitur suis immobiliter adfixae, Tritones ipsas incolentes nonnisi esca illa uti possunt, quae simul cum aqua huc atque illuc abrepta, fortuito ipsis objicitur. Quamobrem illos in mari contemplantibus haud aegre occurrit laboriosam operam intueri, qua victum sibimetipsis comparare student. Operculo supra concham quadantenus elevato, per ejus hiatum tentacula jam supra commemorata pernici motu exeruntur, eaque in arcum sinuata, et circumcirca expansa, mox aeque celeriter in operculum retracta, retis instar quidquid in eorum vicinia reperitur, ad se arripiunt. Et quamvis id multoties incassum moliantur, tamdiu in opera perseverant, ut demum pelagi aquae aestu irrequietae, aliquid, ex quo vivere queant, ipsis arripiendum objiciant. Hoc etiam in vivario nostro, e sedibus suis avulsos, saepe eos praestitisse deprehendimus. Tanta est hujusmodi motus frequentia in animantibus istis toto vitae stadio, ut testa dissecta, iisque pene morientibus, eumdem motum moliri saepe viderimus.

Aestate ineunte sobolem procreare consuescunt, ova e testis eliminando; quorum pleraque procul a testa ejecta, ab aequoris vi abripiuntur, et in diversas abeunt vias: reliqua vero vel insignem Lepadum congeriem in parentis vicinia componunt, vel ejusdem valvis adnexa, atque alia aliis superimposita, plures inibi familias superstruunt, nullo prorsus ordine digestas. Et saepenumero contingit novam istiusmodi prolem, eam testae, in qua gignitur, plagam occupare, ut quum postmodum adoleverit, illius hiatum, perinde ac muro insuperabili, penitus occludat, Tritonemque adhuc vivum, et incolumem ibi hospitantem crudeliter tumuletur.

Ad incredibilem porro Tritonum foecunditatem investigandam opportunissima nobis se se praebuit occasio. Duae, vel tres cymbae, ad Augustissimum REGEM nostrum spectantes, quotannis ad Porticus Aerculanenses, mense Aprili ineunte, anchoris alligari solent prope retia, ad thynnos captandos eo loci projecta. A maris fundo, ubi ingentes jacent Lepadum Balanorum cumuli, rupibus submarinis adfixi, 300 ferme pedes absunt carinae; tanta equidem ibi est altitudo maris. Easdem a sordibus omnino repurgatas, et nova pice obductas nosmetipsi inspeximus mense Martio, antequam in mare projicerentur. Sedula, ac quotidiana plurium annorum inspectio nos edocuit nullum Testaceorum vestigium in iis adparere ante Idus Junii, quum aquae marinae fere stagnantes esse incipiunt, et fervida solis vi percelluntur. Tum equidem innumeri Lepadum acervi, cymbarum carinas

usquequaque obtegentes, inspicientium oculis se se offerunt, iique tam minimi, ut singulae conchae cuspide aciculae haud majores censeri queant. Hinc insigne in dies accipiunt incrementum, donec tandem ad magnitudinem pervenerint mense Octobri excedente. Centenas hujusmodi Lepades apud nos servamus, quarum altitudo unum pollicem cum sextante, basis vero diameter ferme unum pollicem adaequant: ultra quam magnitudinem raro adolescere conspiciuntur. Quam immanis igitur esse debet ovorum multitudo a Lepadibus illis submarinis ejecta! quamvis enim nimis multa rupibus praedictis adfixa remaneant; et inexplicabilis eorumdem copia in tanta aquarum altitudine ob summam ipsorum exilitatem, hac illac a maris aestu abripiatur; ea tamen, quae a dira hac caede libera eo loci supersunt, ac maris superficiem attingunt, nedum cymbarum praedictarum carinas, qua longe lateque in aqua submersae jacent, obducere possunt, sed mille alias, si quae ibi forent, similiter incrustare; siquidem et innumeri retium funiculi, et multiplices anchorarum funes e spartio confectae, et mille suberum frusta ad retia spectantia; quidquid denique ibi inest ad opus conficiendum idoneum, ingenti Lepadum cumulo veluti incrustatum deprehenditur. Res procul dubio admirabilis, et Lepadum numerus a nemine determinandus!

Illud simul in hac re notatu dignissimum judicamus, nimirum Tritones, hujusmodi Lepades incolentes, ad aetatem integram brevi provectos, non modo copiosam progenuisse sobolem, testis ipsis, vel carinae adnatam, sed mense Octobri ejusdem anni a nobis dissectos (tum enim ad saevientium tempestatum impetum evitandum memoratae cymbae e mari retrahuntur), uberi perfectorum ovorum multitudine onustos iterum adparuisse. Unde aperte dignoscitur Naturam hoc munus animalculis istis fuisse largitam, quod nempe brevi quatuor mensium intervallo, et integram aetatem attingere, et novam sobolem procreare, et haud seros nepotes adipisci queant. Et quamvis ea ratione sint ulterius a Natura comparata, ut ab ipsorum crepundiis nonnisi marinis rupibus, aliisque substantiis in pelago degentibus mordicus adfixa vivant, nihilo tamen secius tum perenni aequoris agitatione, tum etiam specifica ovorum levitate, per dissitas plagas undique disperguntur; novas jugiter colonias illis suppeditantia; navigiorumque carinis adfixa, maximos Oceani tractus transvehunt, Providentia solum ipsis opem praebente; quum et pedibus, et pinnis, et quocumque alio hujus generis adminiculo, quibus hac illac pervagari possent, omnino destituantur.

Quae de Lepade Balano hactenus disseruimus, de reliquis speciebus, quae Lepadum genus respiciunt, simul dicta intelligantur. Addemus modo nullam

Lepadum speciem edulem esse apud nostrates, quamvis aliquae non desint cum Italae, tum exterae gentes, quae earum aliquot interdum vesci solent.

Mollusci characteres. Triton (Purpureus) tegumento conico sexvalvi, operculo conico-compresso, apice acuminato adunco.

Tritonem hunc Purpureum nuncupavimus ob colorem laete purpurascentem, quo totum ferme animal nitere deprehenditur. Distinguitur ipse praeterea cum peculiaribus pallii adfectionibus, tum conica prominentia, sive mucrone, a proboscidis basi assurgente, quem ad *o* in Figura 13 Tab. IV cernere est. Quoniam vero hujusmodi characteres microscopio indigent, ut patefiant, iis omnibus sepositis, ad testae adfectiones confugimus pro specie determinanda. *Tab.IV Fig. 13.*

TRITONIS ANATOME.

Sacculus AA ovatus, depressiusculus, membrana exilissima, at satis valida compactus, abdomen hujus animantis constituit. Insidet ipsi thorax crustaceus B, leviter purpurascens, brachiis variis pariter crustaceis, articulatis, atque tentaculatis *a, b, c, d, e, f,* utrinque instructus, inter quae eminet proboscis CD. *Fig. 13.*

Tentacula utrinque duodecim, quorum bina e singulis brachiis producuntur; singula articulata, incurva, setis obsita, ac plumarum ferme aemula. Forma tamen, crassities, longitudo, atque color, non unus est in cunctis, ut Figura luculenter ostendit; ubi brachia, atque tentacula, dextro tantum lateri respondentia exhibentur, ne cetera confusionem pariant: idcirco totidem alia istis omnino similia, in altero latere concipere oportet. Duodecim primora 1, 2, 3, 4, 5, 6 etc., ex anteriori thoracis parte emergentia, eadem gaudent longitudine, atque uniformi structura; singula etenim 39 articulationibus constare videntur. Quae a thoracis lateribus assurgunt, *g, h, i, i, k, l* etc., tum ab illis, tum etiam inter se differre conspiciuntur: diversas ipsorum formas Figura oculis subjicit; articulationum numerus est hujusmodi: *g* 14; *h* 17; *i, i* iterum 14; *k* 19; *l* demum 29 articulationes gerit. Anteriora succini colore, lateralia purpureo refulgent. Quo facilius ipsorum structura patefiat, microscopio quammaxime adaucta in Fig. 14, sub litteris iisdem ac in Fig. 13; nimirum 1, *g, h, i, k, l,* singillatim exhibentur. Cuncta in statu naturali in spiram involuta deprehenduntur; eaque acu explicare nitentibus, elasticitate sua strenue resistunt: aliquantulum explicata galli caudam quodammodo referunt; a vivo animali ultro exerta, flabellum incurvum repraesentare haud aegre existimares. *Fig. 14.*

Tab. IV. Fig. 13. Quod inter media tentacula primora spatium intercedit, obtinet proboscis C D, teres, annulata, diaphana, setis undique obsita, valde contractilis, et quaquaversum flexilis; quae tota sui longitudine exerta, tentacula modo commemorata bis ad minimum excedit. Sub ipsis ea ratione plerumque delitescit, ut nonnisi aegre patefiat. Geminae articulationes *m*, *n*, radicem ejus efficiunt, quarum anterior *n* mucrone verticali *o*, conico, transversimque rugoso insignitur. Proboscidem istam Triton nedum agitat pro lubitu pernici motu, sed etiam contrahit, extendit, exilioremque, vel ampliorem reddit pro re nata. Includit ipsa canalem subconicum liberum *p q*, serpentino cursu per totam sui longitudinem excurrentem; de cujus munere sermonem infra faciemus. Hunc ad imam proboscidem penitus retrahi, mox ad summam rursum exeri a vivente Tritone pluries conspeximus.

Imo thoraci, qua cum abdomine conjungitur, imminet os E, crustaceum, ac veluti varicosum, galeam referens; quod diligenter dissectum, atque microscopio ulterius amplificatum ostendit Fig. 15. *Fig. 15.* Sunt in eo in primis considerandi dentes quatuor *a*, *b*, *c*, *d*, valde speciosi, quorum cuncti crustaceam indolem gerunt: at inferiores *c*, *d*, serrae veluti assimilantur; superiores vero *a*, *b*, cuspidibus subulatis instruuntur: deinde palpi totidem crustacei, oris hiatum cingentes, quorum gemini *e*, *f*, dentibus summis imminent, reliqui *g*, *h*, pone imos jacent: cuncti clavam depressam veluti referentes, denso pilorum agmine horrescunt. Palpi isti praedae arripiendae, atque firmiter retinendae; dentes autem ipsi scindendae, atque conterendae inserviunt. Fauci A gula, sive stomachus B succedit, membrana *i k* obtectus, conicus, et in ima sui parte, quam *cardiam* recte diceres, sphinctere *m* insignitus. *Fig. 13.* Abit ipse in ventriculum *r s*, qui canali intestinali FG continuus, universum abdomen simplici flexu circumambit, donec tandem in cavitatis ellipticae, sive trachaeae *t* sinum desinat; ex quo, presso digitis intestino, excrementa eliminari conspiciuntur.

Trachaea isthaec labiis membranaceis insignitur, quae nedum ejus hiatum occludunt pro lubitu animalis, sed perennibus contractionibus urgentur. Interdum animali adhuc vivo, jugiter autem ipso jam exanimato, ea ratione contrahuntur, ut ipsa omnino deficere judicares. Sub ejusdem Trachaeae sinu cor latere certum est; ipsum enim inibi pulsans saepe perspeximus, licet ob summam sui tenuitatem, ejus formam, atque structuram numquam observare potuerimus.

Fig. 13. Summum abdomen obtinet hepar *v v*, ex folliculis innumeris, variam formam praeseferentibus, et uberi bile repletis, conflatum: quae bilis succini limpidissimi colorem aemulatur, digitosque, ac lintea, ad bilis humanae similitudinem te-

naciter inficit. Quo hepatis fabrica clarius innotescat, aliquam sui partem, microscopio maxime amplificatam, in Fig. 16 exarari curavimus. *Tab. IV. Fig. 16.*

In reliqua abdominis parte amplissime luxuriatur ovarium $x\,x\,x$ valde ramosum, atque albescens, quod per appendicem abdominalem, paullo infra declarandam, extra abdomen producitur. Conflatur ipsum ex ingenti fistularum acervo, aliarum in alias crebro influentium, per quarum membranas ova, quibus turgent, manifeste translucent, ut in Fig. 15 Tab. V ad microscopium delineata cernere est. Ovorum acervus maxime adauctus exhibetur a Fig. 17. Quod cunctis imminet *a*, acutiori microscopio perspeximus, quo granosa colluvies oculis subjiceretur, quam ova omnia in suo sinu fovent ante foetus formationem, ut modo videbimus. *Fig. 13. Tab. V. Fig. 15. Fig. 17.*

Gemini sacculi ex crassa, et musculosa membrana conflati, Herculeam veluti clavam referentes, et serpentino flexu contorti, hinc inde ad abdominis latera locantur, quorum alter sub littera H expressus videri potest. Hi sensim sensimque graciliores facti, atque thoracem pervadentes, pergunt ad canalem serpentinum $p\,q$, in proboscide inclusum, et secus ejusdem axim, ut jam dictum est, excurrentem: et revera lacteum humorem, quo turgent, levi pressione facta, per canalem serpentinum e summa proboscide se se effundentem saepe conspeximus. Vasorum seminalium munus ipsos exercere satis manifestum est. Lacteus humor, quo eos turgescere jam innuimus, microscopio acutissimo contemplatus, nonnisi congeries esse cernitur exilium particularum albescentium, fluido tenuissimo innatantium, atque ab iis nihil dissimilium, quas in sanguine nonnullorum Molluscorum, perinde ac in humorum colluvie in ovis delitescente, a nobis observatas supra declaravimus (1). Una sui gutta tantas obvolvit hujusmodi particularum myriades, ut vitrum, cui incumbit, microscopio perspectum, maris veluti litus ostendat, ingentibus niveae arenae cumulis mirifice obrutum. *Tab. IV. Fig 13.*

Cuncta viscera hactenus recensita, per tenuissimam abdominis membranam clare translucere videntur.

Triton hujusmodi, quem naturali magnitudine in Fig. 12 delineavimus, dum in concha receptus, in peculiari cucullo, sive operculo *c*, fere omnino delitescit, tentaculis, et proboscide in spiram veluti contractis, ut supra dictum est. Gemina musculorum paria ipsi inibi alligando Natura destinavit; quorum superius $y\,y$ *elevatorum*, inferius vero $z\,z$, *retractorum* munus praestat; siquidem Triton illorum ministerio extra operculi hiatum quodammodo se se exerit: istorum *Fig. 12. Fig. 13.*

---

(1) *Introduct.* Part. II, Cap. IV.

autem adminiculo in eumdem pro lubitu recipitur. Musculus alter I operculi
Tab. IV. *adductor* censendus est; quum sui contractione operculi valvae anteriores ad se
Fig. 11. invicem adducantur ad illius hiatum reserandum. Patet ipse ad *a* in Fig. 11, ubi operculum paullisper adauctum, a parte posteriori oculis subjicitur. Musculi
Fig. 13. isti ab appendice abdominali simul conteguntur, quam in Figura 13 penitus omittere oportuit ad musculorum formam, originem, atque progressus patefa-
Fig. 12. ciendos. Ceterum subest illa in Fig. 12 sub littera *b*, ubi ratio innotescit, qua Triton *a*, ab operculo *c* eductus, cum interiori illius pariete connectitur.

Fig. 10. Operculi ora inferior adhaeret circumundique membranae albae cartilagineae *a*, tenuissimae, translucenti, et satis validae, cujus ministerio cum scalae jam descriptae imo limbo strenue conjungitur, sicuti Figura 10 ostendit. At membrana isthaec est adeo laxa, et ad se corrugandum idonea, ut operculum ipsum ad musculorum nutum sursum libere elevari, et deorsum deprimi queat: quibus mo-
Fig. 17. tibus absolvendis bina musculorum paria *a a*, *b b*, et solitarius *c* famulantur; hi namque secus testae basim alligati, se se contrahendo, vel relaxando, mox recensita munera perficere possunt.

Appendix abdominalis, cujus supra mentionem fecimus, cum pallio Tritonis
Fig. 21. continua est, quod internam operculi faciem *a a* primum obducit, cujusque limbi *c c* extra operculi hiatum pro Mollusci lubitu exerti, geminas veluti valvulas circa illum efficiunt, caeruleo variato colore conspersas, atque elegantissimas: deinceps ultra operculum deorsum protensum, universam testae faciem interiorem in ambitu obvelat; mox versus basim revolutum, eamdem simul obtegit; adeo ut Triton sacculo veluti obductus adpareat; et basi testae diligenter avulsa, amplo pallio cucullato coloris violacei, vasculisque innumeris exilissimis undique distin-
Fig. 20. cto, exornatus videatur. Hoc mirifice adparet in Fig. 20, ubi *a* Tritonem exprimit in operculi sinu glomeratum; *bb* vero pallium, testae CC cavitatem obvestiens; cirrisque *c*, *c*, etc. insignitum: *d*, *d*, indicant branchias ex parte *e*, *e*, pallio adfixas, in reliqua autem omnino liberas; quarum fabrica ut facile innotescat
Fig. 22. Fig. 22 exarari curavimus, ubi branchiarum altera exhibetur microscopio amplificata. *a a* est amplus canalis humore lactescente turgidus, qui in fimbrias veluti membranaceas *b*, *b*, etc. crispatas, et purpureo colore micantes, ramulis suis immittitur: *c c* est membrana simul purpurea, cunctis branchiae partibus inter se colligandis destinata.

Fig. 21. Pallii autem fabrica, atque dispositio, ex Fig. 21 melius innotescent, quae operculum, palliumque dissectum ex parte anteriori, simulque amplificatum exhibet: *b*, *b* sunt operculi apices adunci; *e*, *e* ejus limbi denticulati; *f f*; *g*, *g* mu-

sculi adductores recisi [1]; *cc*, *hh*, pallium, vasculis exilissimis, atque cirrorum serie *ii* instructum; *k*, *k* denique branchiae, hinc inde pallio adhaerentes.

Sacculi fundus, quem a pallio compingi supra adnotavimus, testae suae basim non attingit. Idcirco inter ipsum et testam copiosa intercedit materies butiracea mediocris consistentiae, colorem, vel lacteum, vel dilute croceum praeseferens; in cujus sinu ingens exilium ovorum congeries, in racemos veluti compacta, lente vitrea, opportuno tempore conspicitur; ut ex Fig. 21 sub litteris *dd* manifestissime adparet. Satis autem dignoscitur ea ibi ad perfectam maturitatem non esse perducta; perfectiora equidem, et nudo oculo conspicienda, in sacculo ipso jacent, instar racemorum compactorum, et fere reniformium; qui, testae basi diligenter avulsa, et sacculi fundo disrupto, Tritonis humeris insidere cernuntur, ea prorsus ratione, quam Fig. 18 ostendit, ubi Triton *a* in testa BB inclusus, ovorumque racemi *c*, *c*, ipsi incumbentes, cerni queunt.

Tab. IV. *Fig. 21.* *Fig. 18.*

Ex his pronum est intelligere istiusmodi ova e Tritonis abdomine ejecta, per proprias vias secus appendicem abdominalem, extra pallium, sive sacculum recensitum, ideoque in testae cavitatem protrudi; ex ea deinde, postquam aptam maturitatem sint consequuta, per alias vias, quas detegere numquam potuimus, in sacculum ipsum rursus immitti, et racemorum formam obtinere. Qui, ubi eo pervenerint, haud secus e testa educi possunt, quam per operculi hiatum. Quare verosimillimum est Tritonis proboscidem, quaquaversus flexilem, atque villis horridam, nedum ad ova foecundanda (genitalis humoris per ipsam excurrentis ministerio), sed etiam ad ipsa extra testam eliminanda, et circumundique dispergenda esse dicatam.

Tritonis anatomen complures Auctores instituere conati sunt; at nullus umquam vel probe agnovit, vel perfecit. Quae de Tritone Lepadis Anatiferae protulit Needhamius [2], tentacula solum, os, atque proboscidem satis imperfecte respiciunt; et vermis corpus, cujus fabricam omnino ignorabat, nullo pacto attingunt. Brevis descriptio, quam tradidit praestantissimus Ellis [3], ceteras omnes antecellit, quas Leeuwenhoeckius [4], d'Argenville [5], atque Basterus [6], in medium proferre studuerunt. Horum icones longe abhorrent a veritate Naturae,

(1) Musculus adductor interdum unicus, interdum vero duplex esse visus est.

(2) *Nouvell. Découvert.* Chap. xI, pag. 110.

(3) *Phil. Transact.* A. 1758, tom. L, part. 1I.

(4) *Arc. Nat.* epist. 83, pag. 472, Fig. 7.

(5) *Zoomorph.* pag. 68.

(6) *Opusc. subsec.* lib. 1II, pag. 126, 142.

perinde ac descriptio, quae interdum erronea esse deprehenditur. Basterus ee. gr. viginti tantum tentacula enumerat, atque proboscidem alimentorum canalem esse decernit; siquidem neque os, neque trachaeam agnovit: d'Argenvillx trachaeam sumit pro ore, os vero tamquam podicem considerat; tentaculorum numerum minus recte investigavit. Miror Leeuwenhoeckium optimis microscopiis instructum, atque hujusmodi observationibus peragendis adsuetum, tentaculorum imaginem, immane a Naturae veritate abhorrentem, exhibuisse. Nos ad hujus animantis structuram penitus detegendam, ingentem Tritonum numerum iterum iterumque centies perlustravimus incredibili labore, atque patientia.

LEPAS FISTVLOSA.

Ital. *Il Zuffolo*.

Tab. VI. Fig. 1. *Testae characteres.* Testa conica, sexvalvis, basi fistulosa, subcilindrica, striis flexuosis confertis transversim insignita; operculo acuminato, adunco.

Testae descriptio. Valvarum characteres iidem omnino sunt ac Lepadis Balani, a qua nonnisi ob basis formam differt, quae fistulam teretem veluti imitatur, striis transversis, exilibus, flexuosis, elegantibus, usquequaque distinctam. Basis hujus longitudo variat; interdum bis et ultra valvarum longitudinem excedit: color albidus, valvarum autem purpurascens, vel dilute roseus.

Fig. 2. Fig. 2 testam in longum dissectam praebet, quo patefiat ipsius fabricam eamdem esse ac Lepadis Balani. Insuper Triton eam incolens, Purpureus est; ideoque idem ac in illa; iidemque prorsus utriusque sunt mores. Quare testam hanc a nullo antehac observatam, haud injuria velut Lepadis Balani varietatem considerari posse arbitramur. Est ipsa apud nos satis infrequens, et nonnisi gregatim inter Lepades Balanos ad portum Neapolitanum degentes, eam deprehendimus.

LEPAS BALANOIDES.

Linn. *Syst. Nat.* pag. 1108.

Ital. *Picciolo Balano*. Neapol. *Dente di cane*. Gall. *Gland de mer rayé*.
Ger. Die Seepoke. Belg. *Myteragtige zee-pok*. Angl. *Small striated acorn shell*.

Lister *Hist. Conch.* Tab. CCCCXLIV, Fig. 287.
Leeuvvenhoeck *Arc. Nat.* Tab. CCCCLXV, Fig. 1 E, et 7.
Planc. *Conch.* Tab. V, Fig. 12.
Klein *Meth. Ostr.* Tab. XII, Fig. 94, 95.
Ginan. *Op. post.* tom. II Tab. XXX, Fig. 176.
Pennant *Brit. Zool.* Tab. XXXVII, Fig. 4.
Da Costa *Elem. of Conch.* Tab. I, Fig. 12.

Testae characteres. Testa sexvalvis, conico-truncata, glabra, lineis purpurascentibus in longum distincta; areis transverse striatis; hiatu subtetragono; operculo obtusiusculo. *Tab. V. Fig. 2.*

Testae descriptio. Testa valvis senis coagmentata conum valde truncatum refert. Valva antica omnium maxima: postica valde convexa, coarctata, desinit in apicem subtubulosum, retrorsum paullisper reclinatum: quae huic hinc inde proxime adjacent, omnium minimae: cunctae glabrae, areolis interjectis nitidis. Basis tenuis, fragilis, perinde ac testa universa; lineis elegantibus ad centrum concurrentibus distincta. Hiatus amplus, subtetragonus. Operculum quadrivalve, transverse striatum, obtusiusculum; lente perspectum adhuc recens, setis erectis, brevibus, secus strias, distinctum. Valvae ejus anticae majores, triangulares, in apices perbreves, erectos, atque acuminatos desinentes; posticae minores, apicibus rotundatis.

Totius testae color dilute purpureus, lineis saturatioribus divaricatis in longum distinguitur. At parietes valvarum interiores sulcis profundis elegantibus in longitudinem exarati cernuntur. Figuram 3 inspicientibus, perelegans hujusmodi fabrica illico patefiet. AB est conchae basis, cujus canaliculorum ostia inter *c*, et *d* seriatim continentur. Eadem longe ampliora sub litteris *a*, *b*, perhibet Fig. 4 *m*, *n*, etc. sunt initia canaliculorum, secus conchae ambitum, a basi ad valvarum apicem excurrentium; in quos canales nuper recensiti, a basis centro C prodeuntes, influere cernuntur. *Fig 3.* *Fig. 4.*

Historia. Lepas Balanoides minus frequenter apud nos invenitur, quam Lepas Balanus, inter cujus greges raro illam deprehendere licuit. Adnascitur ipsa libentius navigiorum carinis, suberum frustis, arundinumque culmis in aequore fluctuantibus; quum propter partium fragilitatem aegre fortasse fluctuum vi, contra rupes orae maritimae aggestas se se infringentium, obsistere valeat. Si quae rupibus istis sparsim adnatae deprehenduntur, validiores esse videntur; idque vel ob partes aetate ingravescente, ut cunctis testis evenire consuescit, inspissatas; vel ob testae varietatem; in quo Natura mirifice prorsus ludere conspicitur.

Tab. V. *Fig. 2.* Fig. 2 Lepades aliquot Balanoides suberis frusto adnatas ostendit: easdem validiores, *Fig. 7.* et fortasse ab illis varias in Fig. 7 cernere est. In Fig. 5 earum operculum delineavimus.

Triton Lepadis Balanoidis omnino convenit cum Tritone Purpureo Lepadis Balani, etiam in numero articulationum tentaculorum. Canalis spiralis proboscidis turgidissimus erat humore genitali Junio ineunte; atque ova fere matura ejus humeris incumbebant instar geminorum racemorum, ut in Lepade Balano. Proxime sub trachaea alternae pulsationes conspiciebantur.

LEPAS TVLIPA.

Ital. *Tulipano*. Angl. *Tulip Barnacle*.

Ellis *Phil. Transact. A. 1758*. Tab. XXXIV, Fig. 10.

Fig. 1. *Testae characteres*. Testa sexvalvis, subtetragona, hiatu amplo, tetragono, basim aequante; operculo prismatico, obtusiusculo.

Testae descriptio. Testa valvis senis compacta, prisma quadrangulare quodammodo referens. Valvae subrugosae, sursum acuminatae; a parte postica altius assurgentes, ut in Lepade Balano; areolis amplis, nitidis, transversim obsolete striatis. Hiatus tetragonus, amplissimus, adeo ferme quam testae basis late patens. Operculum amplum, quadrivalve, referens veluti prisma triangulare, angulo postico paullisper recurvato: apex parum exertus, et veluti quadrifidus; rima serrata. Ceterum ejus fabrica omnino convenit cum Lepade Balano; idemque prorsus Triton in utraque hospitatur.

Color totius testae laete roseus; areolarum saturatior: interdum hac illac maculis candidis ea ratione discriminatur, ut Tulipae florem adamussim referre videatur.

Nonnullae ad pollicis $1\frac{1}{4}$ altitudinem assurgunt, et pollicem $1\frac{3}{4}$ in latitudinem patent.

Historia. Habitat catervatim in profundo pelago, Ostreis, Isidi Nobili, aliisque similibus Testaceis, atque lithophitis adnata, sicuti in Fig. 1 cernere est. *Fig.* 1.

LEPAS SPONGITES.

Ital. *Lepade della Spugna.*

Ginann. *Op. post.* tom. II, Tab. XXX, Fig. 178.

Testae characteres. Lepas sexvalvis, glabra, basi calyciformi, semiovata, perforata; in spongia delitescens. *Tab. VI. Fig.* 5.

Testae descriptio. Lepas valvis senis coagmentata ad apicem conniventibus. Valva antica magnitudine ceteris praestat; postica coarctata, adunca, dorso rotundato: quae ipsi hinc inde proxime adjacent, sunt omnium minimae. Cunctae triangulares, transversim subrugosae, purpureae. Interne sulcis transversis purpureis ab apice ad medium usque roboratae, ut in Lepade Balano, ceterisque adfinibus. Basi sua marginem exteriorem complectuntur basis calyciformis, semiovatae, transverse subrugosae, per series longitudinales identidem foraminibus exiguis pertusae. Operculum transverse sulcatum, apice exerto, acuminato, adunco. Adeo fragilis autem est valvularum omnium nexus, ut levi conatu a se mutuo disjungantur; et aegre admodum testa incolumis e spongia, in qua delitescit, educi queat.

Lepades istae nonnisi in spongiis mollibus, atque laxioris compagis, praesertim in spongia officinali, hospitantur, in quarum cellulis fere omnino delitescunt, ima tantum basi iisdem adnatae. Spongiae frustum AB, plures hujusmodi conchas in suis cellulis fovens, *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, in Fig. 3 delineari curavimus. *m* *Fig.* 3.
(Fig. 4) est concha naturalis magnitudinis e spongia extracta; *n* (Fig. 5) eadem *Fig.* 4., 5.
concha microscopio amplificata; *o* ejusdem basis, foraminibus *r*, *s*, seriatim digestis, pertusa; *v* denique (Fig. 6) operculum maxime adauctum. *Fig.* 6.

Tritonis structura, hanc Lepadem incolentis, eadem omnino esse videtur ac in Lepadibus supra recensitis: peculiares adfectiones, si quas fortasse gerit, ob summam partium exilitatem nullo pacto investigare potuimus.

LEPAS TESTVDINARIA.

Linn. *Syst. Nat.* pag. 1108.

Ital. *Lepade della Testuggine*. Germ. Die Schildkrötenpoke.

Belg. *Schildpad luys; Schilpadpok*. Angl. *Wrinkled Stare-cake; the Tortoise-wart Barnacle.*

Bonann. *Mus. Kircher.* Tab. I, Fig. 36.
Rumph. *Thesaur.* Tab. XL, Fig. K.
Gualt. *Ind. Test.* Tab. CVI, Fig. M.
Planc. *Conch.* Tab. V, Fig. 2.
Klein *Meth. Ostr.* Tab. XII, Fig. 99.
Ellis *Phil. Transact. A. 1758*, Tab. XXXIV, Fig. 12.
Ginann. *Op. post.* tom. II, Tab. XXX, Fig. 175.

Tab. V. Fig. 8. *Testae characteres.* Testa sexvalvis, suborbicularis, plano-convexa, areis transversim exaratis scrobibus profundis; operculo concolore, ovato, carinato; basi explanata coriacea.

Testae descriptio. Testa sexvalvis, orbicularem quasi formam praeseferens, subtus explanata, supra convexiuscula: valvae acuminatae, inaequales; postica omnium maxima, antica vero minima, ut in tota Lepadum stirpe: cunctae in longum obsolete striatae, transversimque subrugosae. Areae interjectae, scrobibus profundis exili lamella diremtis insigniuntur, et stellam veluti referunt, radiis senis distinctam. Tota concha albescit, ut ex ebore compacta diceretur. Operculum, ex eadem prorsus substantia conflatum, ovatam formam gerit, superne carinatam; adeo ut ex parte inferiori, seu concava, naviculam referre videatur: est autem quadrivalve. Conchae basis coriacea est, et veluti ex pergamena compacta; qua mordicus avulsa, tota conchae fabrica penitus patet. Est ipsa revera mirificentissima, et nullis verbis declaranda. Ejusdem frustum, pro ut mi-
Fig. 10. croscopio perlustratum oculis se se offert, ostendit Fig. 10; ubi complures lamellae testaceae erectae, hinc inde sulcatae, superne multifariam cuspidatae, atque alternatim minores, ac abbreviatae, tot veluti transversa discrimina constituunt illarum cavitatum, quae inter extimam AB, atque intimam testae paginam CD in ambitu intercipiuntur. Regio ista conchae universa naturali magnitudine sub
Fig. 9. litteris *b c d* in Fig. 9 exhibetur; operculum vero ex parte inferiori, sub litteris *a a*. Unam ex lamellis praedictis cuspidatis, sicuti lente vitrea perlustrata adpa-
Fig. 11. ret, repraesentat Fig. 11.

Historia. Concha isthaec Testudinariae denominationem ex eo fuit adepta, quod marinarum Testudinum scuto plerumque adnata deprehenditur. Ceterum Balaenarum cuti, cancris, rupibusque interdum adhaerescit. Minus frequens est in nostro mari: aliquot ipsius specimina ex mari Siculo, atque Tarentino sinu accepimus; at nullibi secus oram maritimam Regionis nostrae, quam circumfluit mare Mediterraneum, ipsam invenimus. Earum aliquas, interdum gregatim digestas, aliasque aliis incumbentes observavimus.

Ob Conchae hujus insolentiam, Tritonem in ea hospitantem numquam perspicere licuit adhuc vivum. Quantum ex observationibus super aliquot jam exanimatis eruere licuit, cum Tritone Lepadem Balanum incolente convenire videtur. *Tab. V.* Obtinet ipse cavitatem conchae interiorem *ef*, in qua totus recipitur: reliquae *Fig. 9.* minimae cavitates in area *bcd*, ut supra demonstravimus, comprehensae, omnino vacuae reperiuntur, et vix roscido humore illitae.

** * Balani basi destituti.*

LEPAS DEPRESSA.

Ital. *Lepade Depressa*.

Testae characteres. Testa sexvalvis, plano-convexa, suborbiculata, glabra, *Fig. 12.* hiatu subtetragono, operculo obtuso, basi nulla.

Testae descriptio. Testa sexvalvis, plano-convexiuscula, valde depressa, suborbiculata, squamam pene referens. Valvae per paria inaequales: antica, et postica omnium maximae, tetragonae, ut *bb* (Fig. 13); geminarum lateralium, *Fig. 13.* quae anticae utrinque adjacent, triangularem formam gerunt, ut *aa*; quae posticae proximae sunt, subtetragona gaudent forma, valde irregulari. Inferne antica, et postica, binis apophysibus dentiformibus 1, 2, hinc inde muniuntur; triangulares nulla, nisi ad apicem *c* obtusissima; reliquae duae unica tantum ad latus. Operculum quadrivalve, subovatum, depressum, muticum, transverse striatum. Valvulae anteriores *m*, *m*, maximae, subtriangulares; posteriores *n*, *n*, *Fig. 14.* minimae, lineares. Hae inferne in medio excavatae, ac in limbo interiori profunde sulcatae; illae labiis veluti muniuntur, quâ se se mutuo contingunt. Haec omnia in Fig. 16 perspicue cerni queunt, quae inferiorem testae faciem *Fig. 16.* ostendit lente amplificatam. Naturalem ipsius magnitudinem in Fig. 12 cernere *Fig. 12.* est. Color extra albidus, interdum cinereus, vel viridescens; intus violaceus.

In testa recenti, pagina valvarum inferior lente vitrea perlustrata, haud aegre ostendit ramusculorum ovarii impressiones elegantes *abc*; perinde ac fora- *Fig. 16.* mina complura, in operculo simul distincta, per quae vasculis omnis generis pa-

tet via in testae substantiam. Facies exterior obducitur membrana tenuissima, undosa, papillis veluti distincta. Haec maris injuria facile abraditur, adeo ut pleraeque testae (animali adhuc vivo) ipsa carere conspiciantur. Valvae simul connectuntur suturis sinuosis; at earum nexus est adeo fragilis, ut testa nonnisi aegre a saxo divelli possit, quominus in partes suas dissolvatur.

Naturalis horum Testaceorum indoles, qua confertissime simul habitant, aliaque aliis partim adnascuntur, testarum formam saepe reddit valde irregularem, ut de ceteris Lepadibus dictum est. Quare scitum volumus nonnisi testam regularem esse hic a nobis descriptam.

Historia. Lepas ista cunctis Ostracologis adhuc ignota, minus frequens est in nostro mari; et quantum diligentiae adhibuimus, nonnisi ad Pausilipum, et ad Porticus Herculanenses, in peculiari litoris plaga, ipsam deprehendere licuit, *Tab. V.* ingentibus saxeis molibus a furente Vesevo ejectis, adhaerentem. Catervatim *Fig. 12.* ipsae vivunt, atque adeo confertae, ut aliae aliis partim insistant, ut in Fig. 12 cernere est.

Ex albido colore, quem gerit Triton incolens Lepadem Depressam, varietatis denominationem derivabimus: ejus autem characteres, ob rationes alibi relatas, ex testae adfectionibus hauriemus.

Mollusci characteres. Triton (Albidus) tegumento sexvalvi suborbiculato, valde depresso, glabro, basi destituto.

MOLLUSCI ANATOME.

Triton reclusus in Lepade Depressa parum differre videtur a Tritone Purpureo, quem in Lepade Balano hospitari demonstravimus; revera equidem eadem omnino est utriusque forma, atque praecipuarum partium structura: differt solum ob articulationum numerum in tentaculis, quae in primoribus sunt circiter 15: proboscidis radix caret mucrone conico, quem in Tritone Purpureo inesse adnotavimus. Pallii membrana, testam, atque operculum universum interius obducens, est admodum tenuis; et colore saturato fusco ea ratione offunditur, ut penicillo aqua leviter madido confricata, haud aliter charta tingi posset, ac si atramento Chinensi factum esset. Huic membranae incumbit substantia glutinosa, cinerea, fibris ramosis veluti praedita, versus testae oram pergentibus. Substantiae glutinosae supersternitur ovarium, ramosum, tenuissimum, praegnatione in- *Fig. 15.* gravescente coloris miniacei, ovisque seriatim dispositis completum, ut in Fig. 15. Occupat ipsum basim testae, adeo ut illa e saxo avulsa, magna ovarii pars super

illud remaneat, membranarum tenuissimarum ope ipsi adhaerens; reliqua sursum producta, summis ramulis universam pallii faciem exornat, sicuti inter *d*, et *e* in Fig. 13 exprimitur, ubi binas valvas *a a*, *b b* e testa divelli, atque deorsum revolvi curavimus. Obvolvit isthaec omnia membrana arachnoidaea, ultra modum exilis, quae basim veluti testae efficere videtur. *Tab. V. Fig. 13.*

Operculum saxo strenue adfigitur quinque musculis suis retractoribus *o*, *p*, *q*, *r*, *s*, quorum adminiculo operculum ipsum et deprimi, et sursum elevari potest ad nutum animantis. Testa itidem illi adnectitur limbo suo, simulque membranaceis aliquot ligamentis. *Fig. 14.*

LEPAS STELLATA.

Ital. *Lepade Stellata*.

Ginann. *Op. post.* Tab. III, Fig. 180.

Testae characteres. Testa sexvalvis, subconica, costis elevatis in longum distincta, basi nulla. *Fig. 18.*

Testae descriptio. Testa valvis senis compacta, minima, conulum exhibens ambitu laciniato, atque costis elevatis acutis in longum praedita, adeo ut stellam veluti referre videatur. Nonnullae aliis depressiores deprehenduntur. Operculum quadrivalve, ovatum, convexiusculum, scrobibus binis hinc inde insignitum. Testa, basi penitus destituta, ambitu suo, atque ligamentis a Mollusco procedentibus saxis adhaerescit. Color idem ac Lepadis Depressae.

Naturalis hujusmodi testae magnitudo ea est, quae exprimitur in Fig. 18. *Fig. 18.* Quo autem valvarum nexus, atque forma perspicue patefierent, ipsam lente adauctam, atque inferiore sui facie oculis obversam, repraesentavimus in Fig. 20. *Fig. 20.*

Variat ob costas prominentiores, lateque ab invicem dissitas, ut ad *b* in Fig. 18: interdum etiam ob totam testam magis exertam, vix costatam, et laciniis aliquot irregularibus, ac valde prominentibus distinctam, ut ad *a*. *Fig. 18.*

Historia. Eadem prorsus ratione, atque in iisdem locis vivit ac Lepas Depressa, inter cujus greges promiscue plerumque deprehenditur.

Triton incolens Lepadem Stellatam, septemdecim circiter articulationes gerit in tentaculis primoribus, quarum singulae macula fusca supra insigniuntur; unde varietatis denominationem desumpsimus. Ob id solum differt ipse a Tritone Lepadis Depressae, cum quo tum colore, tum partium structura omnino convenire videtur.

Mollusci characteres. Triton (Maculosus) tegumento sexvalvi in longum costato; operculo ovato convexiusculo, scrobibus geminis insignito; basi nulla.

**** Pollicipedes, et Conchae Anatiferae.*

Lepades pedunculo coriaceo insignitas in geminas classes quibusdam Ostracologis dispertire arrisit; in Conchas scilicet *Anatiferas*, et in *Pollicipedes*. Has valvis multiplicibus compactas, pollicum pedis similitudinem gerere ajunt, pedunculo squamulis exasperato, ut Lepas Scalpellum, atque Mitella; illas vero tantum quinquevalves, atque nudo intestino praeditas, ut Lepas Anatifera proprie dicta, et ceterae adfines. *Anatiferas* dixerunt, quod olim fabulosa apud plerosque invaluit opinio, anatum quasdam species, *Barnacles* ab Anglis nuncupatas, in ipsis generari. Rondeletius, aliique nonnulli, utrasque simul consociantes, Conchas *Cancelliferas* nominarunt, ob similitudinem, quam Triton in ipsis reclusus cum cancellis aliquot gerere conspicitur. Cunctae hujusmodi conchae, seu Anatiferae, seu Pollicipedes dictae, operculis carent; et intestino suo navigiorum carinis, lithophitis, sublicis in aequoris fundo confixis, pumicibus, lignorumque libere fluctuantium frustis adnatae haud aegre deprehenduntur. Varias earum species nostri maris indigenas, ordinatim hic referre adgrediemur.

LEPAS ANATIFERA.

Linn. *Syst. Nat.* pag. 1109.

Ital. *Lepade Anatifera; Conca Anatifera maggiore*. Neapol. *Ammennola*.
Gall. *Conque Anatifére; Sapinette; Macreuse*. Germ. Die Aentenbrut.
Belg. *Eenden-hals; Langhalsen; Barnakels*. Angl. *Goose skell; flat centre shell: Barnacle shell; the common Duckbearing Barnacle; Anatifera*.

Bonann. *Recr.* Class. II, Fig. II.
Ferr. Imp. *Ist. Nat.* pag. 683.
Planc. *Conch.* Tab. V, Fig. 4
Gualt. *Ind. Test.* Tab. CVI, Fig. D.
Seba *Thes.* tom. III, Tab. XVI, Fig. 2.
Argenvil. *Conch.* Tab. XXVI, Fig. E.
Klein *Meth. Ostr.* Tab. XII, Fig. 89, 90.
Ellis *Trans. Angl.* An. 1758, Tab. XXXIV, Fig. 5.
Ginann. *Op. post.* Tab. XXX, Fig. 181.
Pennant *Brit. Zool.* Tab. XXXVIII, Fig. 9.

Testae characteres. Testa quinquevalvis, subtriangularis, depressa, glabra, rima laterali obliqua; insidens tubulo coriaceo rugoso. *Tab. VI. Fig. 7.*

Testae descriptio. Testa quinquevalvis, subtriangularis, curvilinea, valde depressa. Valvae quatuor laterales, reliqua dorsalis. Haec carinata, apice mucronato, basi dilatata, satis firma; illae subtriangularem formam gerunt, atque compagem graciliorem. Binae infimae majores, convexiusculae, perinde ac dorsalis intestino adnascuntur subtereti, rugoso, parasitico, apicibus sursum versis; totidemque minores, planae, subtetragonae, oblique illis insidere videntur, apicibus deorsum spectantibus. Cunctae membrana coriacea, saepe croceo colore infecta, simul concrescunt. Earum color sublividus.

Fig. 7. Lepadem Anatiferam e latere repraesentat cum alia minori ejus pe- *Fig. 7*
dunculo adnata, ut saepe occurrit: Fig. 8 eamdem exhibet hiatu suo oculis ob- *Fig. 8.*
verso, tentaculis Tritonis, atque proboscide exertis: demum Fig. 9 ipsam a par- *Fig. 9.*
te posteriori conspiciendam praebet.

Variat hujusmodi testa valva dorsali muricata, punctisque moniliformibus insignita; et lineis punctatis obliquis, per medias valvas majores, interdum per
minores simul, decurrentibus. Has in Fig. 10 ad *a b* cernere est; illam ad *c*; a te- *Fig. 10.*
sta vero avulsam, atque amplificatam, in Fig. 11. Inter Tritones in utraque con- *Fig. 11.*
cha degentes, nullum omnino discrimen intercedit.

Historia. Lepas Anatifera frequentissima est in nostro mari ubicumque navigia, suberum, aut frusta, lignorum quibus vel solitarie, vel gregatim adnascitur, per aliquod temporis intervallum immobilia manent. Et quamvis Triton ipsam incolens, perinde ac in ceteris Lepadibus adhuc descriptis, progrediendi facultate destituatur, ob id tamen cunctis praestat, quod scilicet pedunculi sui inflexione, atque productione, huc et illuc quadantenus se se exporrigere potest, quo praedam circum se jacentem arripere queat. Pedunculus iste in Lepadibus Anatiferis nostri maris indigenis, raro ultra duos pollices extenditur; at in iis, quae in Oceano versantur, haud aegre sex pollices et ultra in longitudinem patere norunt Ostracologi. Praestat inspicere prae ceteris *Thes. Sebae* Tom. III, Tab. XVI, Fig. 2.

Differentia inter Tritonem Lepadis Balani, atque Anatiferae, non solum in pedunculo, et pallio, sed in eo etiam consistit, quod nimirum in hoc postremo corpus depressius, tentaculorum articuli numero majores sint, setaeque, quibus muniuntur, spissiores, longioresque; quod demum gemini insint pone proboscidem mucrones subulati, crustacei, in ceteris Lepadum Tritonibus omnino deficientes. Hujusmodi adfectiones, si cuique commode paterent, characteres suppeditare possent pro peculiari Tritonis specie constituenda. Nihilominus hisce

sepositis, nonnisi microscopio detegendis, varietatis characteres ex testae adfectionibus haurire licebit [1].

Mollusci characteres. Triton (Hispidus) tegumento quinquevalvi valde depresso, glabro; pedunculo coriaceo nudo; operculo nullo.

MOLLUSCI ANATOME.

Triton, quem Lepas Anatifera in se recludit, si nudum corpus tantum respiciamus, parum differt ab illo, quem Lepadem Balanum incolere diximus: at pallio, atque pedunculo adjunctis, quam maxime differre videtur, ut modo demonstrabimus. *Tab. VI.* Exerit ipse e conchae rima laterali tentacula, atque proboscidem, *Fig. 7, 10.* ut in Fig. 7, atque 10 cernere est. Eumdem e concha avulsum, atque microsco- *Fig. 13.* pio adauctum, ostendit Fig. 13, in qua adparent sex tentaculorum paria 1, 2, 3, 4, 5, 6, ad dextrum latus spectantia, brachiis articulatis insidentia, totidem aliis in opposito latere omissis, ne confusionem crearent. Quantum ex repetitis observationibus colligere potuimus, numerus articulationum est hujusmodi: sex tentaculorum primorum paria, 1, 2, 3, etc.; 45 circiter articulationes gerunt; quae iis proxime sequuntur, 30; reliqua circiter 19. Omnium medium obtinet proboscis *a a,* ad cujus radicem, quae est in summo thorace, eminent bini mucrones *c* subulati, crustacei. *b* est abdomen, musculis suis retractoribus *m, m; n, n* insignitum: *o* autem est musculus valvarum adductor, quem in situ naturali sub *Fig. 8.* *a* conspicere licet in Fig. 8. Os subovatum, in ambitu verrucosum, binis palpis *Fig. 19.* inferioribus *a, a* (Fig. 19), totidemque superioribus *d* basi coalescentibus, setisque obsitis, insignitur. Complectuntur ipsa gemina dentium crustaceorum paria *b, b; c, c;* articulata perinde ac palpi, in ambitu serrata, setisque simul obsita; quorum medium faux obtinet, sphincteris instar crispata. Dentium functionibus perficiendis quatuor musculos *e, e; f, f,* pone valvarum adductorem *gh* testae alligatos, famulari deteximus. In aliquot hujusmodi Tritonibus binas veluti appendices membranaceas pyramidales, summo abdomini utrinque adnatas *Fig. 13.* invenimus, ut ad *s, s* in Fig. 13; quarum alteram lente adauctam expressimus in

---

(1) Qui, ob pedunculum, quo Mollusca, Conchas Anatiferas, et Pollicipedes incolentia, instruuntur, alteram Tritonis speciem constituere maluerint, Tritones universos in iis degentes tamquam Hispidi varietates considerare poterunt, eosque solum, qui in Balanis vivunt, ad Purpureum referre: quod quidem nos quoque praestabimus in schemate generali Methodi nostrae zoologicae, quod in Operis fine exponemus.

Fig. 15. Fatemur tamen in aliis quamplurimis, licet impigre perlustratis, frustra ipsas quaesivisse. *Tab. VI. Fig.* 15.

Ratio, qua Triton in testa continetur, in Fig. 12 adparet, quae Lepadem Anatiferam exhibet juxta dorsum in longitudinem dissectam. A est corpus Tritonis, musculis supra recensitis, atque appendice abdominali, valvis majoribus B, C, adnatum, ut de Tritone Balani dictum est. *o* est musculus valvarum earumdem adductor. Ex imo vermis abdomine pallium assurgit, membrana hyalina, exilissima, at coriacea firmitudine praedita, compactum. Hoc interiori conchae limbo adhaeret circum circa, eamque obducit; secus rimam vero adeo laxe, ut valvas veluti efficiat ad ipsam recludendam idoneas. Exigua ejus pars extra revoluta ostenditur ad *r*. Inter pallium, et concham membrana intercedit gracilissima *a b c*, violaceo colore nitens, vasculisque innumeris ad retis morem intertextis exornata, arcte illam obvelans usquequaque. *Fig.* 12.

Adnascitur concha, ut supra monuimus, intestino F G, quod in Fig. 12 simul postice dissectum repraesentamus. Compingitur ipsum ex tribus veluti tubulis, altero in alterum successive insertis. Extimus F G est coriaceus, firmissimus, luci pervius, vasculisque compluribus multifariam intertextis insignitus, ut adparet in Fig. 18. Alter, sive medius *e e*, membrana tenui conflatur, quâ tubum coriaceum respicit, lineolis exilissimis, flexuosis, atque obliquis exarata, ut in Fig. 14 microscopio adaucta exhibetur. Purpureus linearum earumdem color contrectantium digitos inficiens, per tubum coriaceum supra recensitum translucere videtur. Tertium denique tubulum, sive intimum, nonnisi fasciculi efficiunt musculares *m m*, teretes, erecti, in ambitu digesti; quorum capita superiora coronam veluti efformant H H circum valvarum basim locatam. In tubuli hujus cavitate copiosa inveniri solet, opportuno tempore, ovorum congeries, quae musculorum praedictorum ministerio sursum expelluntur in valvarum capacitatem, exinde autem super dorsum Tritonis, ubi ea prorsus ratione disponuntur, ut de Lepade Balano demonstravimus. *Fig.* 12. *Fig.* 18. *Fig.* 14.

LEPAS ANSERIFERA.

Linn. *Syst. Nat.* pag. 1109.

Ital. *Conca Anatifera minore*. Neapol. *Ammennòlella*.

Klein. *Meth. Ostr.* Tab. XII, Fig. 93.

Ginann. *Op. post.* tom. II, Tab. XXX, Fig. 182.

Testae characteres. Testa quinquevalvis, subtriangularis, depressiuscula, oblique striata, rima laterali obliqua; insidens pedunculo coriaceo, rugoso, brevissimo. *Fig.* 25.

Testae descriptio. Lepas Anserifera in eo tantum differt ab Anatifera, quod scilicet sit paullo minus depressa, et valvae omnes sint oblique striatae. Praeterea concha ipsa haud latius patet, quam in Fig. 25, et raro ultra tres lineas adolescere conspicitur. Color cinereus. Utraque concha eumdem prorsus Tritonem in suo sinu fovet; eademque simul est utriusque natura.

Tab. VI. Fig. 26, 27. Quo facilius tum forma, tum etiam adfectiones Lepadis Anseriferae concipi queant, ipsam valde amplificatam exhibemus in Fig. 26. Fig. 27 eamdem e parte sua posteriori delineatam oculis offert.

Historia. Concha isthaec minus frequens est ac Lepas Anatifera. Adnascitur plerumque spongiis, pumicibus, suberibus, pilis marinis, aliisque quisquiliis ad maris litus ab aestu projectis.

Mollusci characteres a testae adfectionibus petiti sunt hujusmodi.

Mollusci characteres. Triton (Pusillus) tegumento quinquevalvi, triangulari, striato; pedunculo coriaceo, nudo, brevissimo; operculo nullo.

LEPAS MVRICATA.

Ital. *Lepade Muricata.*

Fig. 23. *Testae characteres.* Testa quinquevalvis, subtriangularis, depressiuscula, oblique striata, et secus strias muricata; rima laterali obliqua; insidens pedunculo coriaceo brevissimo.

Testae descriptio. Lepas Muricata nudo oculo conspecta ne hilum quidem differre videtur a Lepade Anserifera, cum qua tum magnitudine, tum colore simul convenire deprehenditur. At microscopio contemplata, prominentiis plurimis acuminatis, scobinarum more, secundum striarum directionem usquequaque exasperata adparet. In hoc solum consistit discrimen inter ipsam, et Lepadem Anseriferam; ideoque Lepadem Muricatam denominavimus.

Fig. 23, 24. Fig. 23, et 24 Tab. VI Lepadem istam amplificatam ostendunt; illa e latere conspectam, haec a parte postica.

Historia. Solitarie, vel gregatim vivit iisdem substantiis adnata ac Lepas Anserifera; inter cujus greges eam interdum deprehendere consuevimus, cunctis Ostracologis adhuc ignotam.

Triton eam incolens idem prorsus est ac ille, quem Lepas Anserifera in se recludit: quare ipsum *Dioecium*, sive *duarum domorum habitatorem* denominavimus; ejusque characteres a testae adfectionibus derivati hi sunt.

Mollusci characteres. Triton (Dioecius) tegumento quinquevalvi, triangulari, muricato; pedunculo coriaceo, nudo, brevissimo; operculo nullo.

LEPAS SCALPELLVM.

Linn. *Syst. Nat.* pag. 1109.

Ital. *Il Temperino*. Angl. *The Norway sea fan Penknife*.

Gualt. *Ind. Test.* Tab. CVI, Fig. C.

Ellis *Phil. Transact. A. 1758*. Tab. XXXIV, Fig. 2.

Testae characteres. Testa tredecimvalvis, securiformis, valde depressa, rima laterali erecta; insidens pedunculo coriaceo squamoso. *Tab. VI. Fig. 16.*

Testae descriptio. Testa securiformis, vel scalpri instar falcata, depressior quam Lepas Anatifera, et valvis tredecim coagmentata, quarum tres minimae utrinque conchae basim efficiunt. Binae anteriores convexiusculae, subtriangulares, geminaeque superiores obliquae: altera minima, subovata, hinc inde medium inter ipsas locum obtinet: dorsalis angusta, angulata, falciformis: cunctae in gyrum obsolete striatae, atque a se invicem valde disjunctae membranae coriaceae adminiculo pullo colore imbutae, qua singulae simul colligantur. Valvarum color albescens. Rima lateralis, inter binas valvas anteriores, totidemque superiores comprehensa, fere erecta. Insidet concha pedunculo coriaceo, squamis testaceis rotundatis, per series transversas parallelas a summo ad imum exasperato.

Quatuor hujusmodi Lepades Sertulariae Myriophillae adnatas, in Fig. 16 *Fig. 16.* Tab. VI, ad Naturae normam expressimus. Stirps porro Sertulariae talis exhibetur, qualem nos sub aqua demersam conspeximus; ipsam namque e mari eductam, et paullo exsiccatam, in arcum veluti sinuari, et folia ad alterum latus convergere norunt Botanici. Alteram earumdem Lepadum microscopio adauctam praebemus in Fig. 17, unde tum valvarum forma, atque nexus, tum etiam *Fig. 17.* elegantissimus squamularum ordo, quo pedunculus circumducitur, perspicue dignosci queant.

Historia. Lepadem hanc nonnisi Myriophillo Pelagico Clusii, sive Sertulariae Myriophillae Linnaei, gregatim adhaerentem invenimus, ut Fig. 16 ostendit: ne- *Fig. 16.* que alibi ipsam invenisse ajunt Plancus [1], et Ginanni [2]. Eamdem Ellis ab Oceano Norvegico sibi adlatam refert [3] stirpi marinae adfixam, Anglico idiomate *The Norway sea fan* ab ipso nuncupatae; quam nos ad Gorgoniae Genus referendam

---

(1) *De Conch. min. not.* pag. 88, edit. II Romae 1760.

(2) *Op. post.* tom. II, pag. 43.

(3) *Transact. Angl. A. 1758*, Part. II.

esse suspicamur. Lepas hujusmodi rara admodum est in mari Adriatico, ubi ipsam invenimus; at tum in Tyrrheno, tum in amplo hoc nostro cratere, conchyliis omnigenis locupletissimo, diu eam frustra quaesivimus.

Triton, quem hujusmodi concha in se recludit, quantum aliquot eorum jam exanimatos perlustrando colligere potuimus, idem prorsus esse videtur ac Triton Hispidus, quem in Lepade Anatifera hospitari demonstravimus. Variae testae adfectiones speciei varietatem constituunt, quam ita definimus.

Mollusci characteres. Triton (Loricatus) tegumento tredecimvalvi securiformi, obsolete striato; pedunculo coriaceo, loricae instar squamoso.

LEPAS CORIACEA.

Ital. *Lepade Coriacea*; *Pelle di Zebra*. Angl. *The naked fleshy Barnacle*.

Seba *Thes.* tom. III, Tab. XVI, Fig. 5, media.

Tab. VI. Fig. 20. *Lepadis characteres.* Lepas sacculo membranaceo, subtetragono, pedunculato, valvulis quinque exilibus, remotis, distincto; lateribus, ac pedunculo lineis atris flexuosis notato.

Lepadis descriptio. Lepadem istam ob id solum inter Testacea cooptandam esse existimamus, quod nimirum quinque testaceis frustis insignita conspiciatur. Ceterum compingitur ipsa e sacculo coriaceo, subtetragono, depressiusculo, coloris caerulescentis, in pedunculum teretem concolorem abeunte. Sacculus iste distinguitur utrinque lineis aliquot atris, flexuosis, subparallelis, secus pedunculi longitudinem excurrentibus. Sacculi rima, lateralis, obliqua, ut in Lepade *Fig. 20.* Anatifera, hinc inde valvulis testaceis *a*, ejusque socia, secus limbum veluti roboratur: totidem aliae (quarum alteram ad *b* conspicere licet) sacculi vertici oblique incumbunt; solitaria demum *c* ejus dorso respondet.

Geminae anteriores *a*, *a*, ad angulum rectum sinuatae, brachio imo, atque summo acuminatis, medio rotundato; superiores *b* ad litterae *ſ* similitudinem inflexae; dorsalis *c* linearis, apice superiori paullisper recurvato. Juvat inspicere *Fig. 20.* Fig. 20 Tab. VI, ubi ipsas eodem ordine, quo hic descripsimus, sub numeris 1, 2, 3, seorsim delineavimus.

Historia. Lepas ista minus frequenter apud nos invenitur. Magnam ipsarum catervam, navium carinis pedunculi basi adnatam deprehendimus in Portu Neapolitano. Jucundum sane cernere erat earum complures diversae magnitudinis pedunculo alterius in ambitu insidentes.

Ejus Triton etsi cum Hispido, Purpureo, ceterisque jam descriptis omnino convenire deprehendatur quoad universam corporis fabricam, ejus tentacula

microscopio perlustrata longe diverso articulationum numero gaudere conspiciuntur, ut infra demonstrabimus. Nihilominus his omnino sepositis, pro faciliori characterum investigatione, e patentibus conchae adfectionibus ipsos derivare juvabit.

Mollusci characteres. Triton (Inermis) tegumento membranaceo subtetragono, pedunculato, striis atris flexuosis, et valvulis quinis exilissimis, remotisque, distincto.

MOLLVSCI ANATOME.

Quum Tritonis Inermis fabrica eadem prorsus sit ac Hispidi, vel Purpurei, quam supra fuse explicavimus, hic nonnisi tegumenti structuram, atque adfectiones, aeque ac articulationum numerum in tentaculis, ob quas solum differt ab illo, declarandas suscipiemus. Sacculus itaque coriaceus, pedunculatus, totum Tritonis corpus circumplectitur. Valvulae quinque testaceae, exilissimae, a se invicem remotae, tum rimae oram, tum etiam summam sacculi partem, ac dorsum vix opportune tuentur; et adeo arcte illi adhaerescunt, ut nonnisi aegre cultri adminiculo exinde divelli queant. Quae sit earum forma jam antea disseruimus.

Tegumentum hujusmodi coriaceum tribus partibus constare deprehendimus, ut de Tritone Hispido monuimus. Omnium extima est membrana coriacea, satis firma, licet exilissima, et adeo luci pervia, ut vitrea diceretur. Subjacet ei proxime, adhaeretque, membrana altera tenuissima, ac fragilissima, ipsam obvestiens usquequaque. Haec striis tribus, atris, flexuosis, per membranam extimam transparentibus, utrinque distinguitur; quarum posticae secus animalis dorsum simul junctae, in unam coëunt, usque ad pedunculi talum productam. Striae hujusmodi microscopio contemplatae, ex vasculis exilissimis reticulatis contextae cernuntur; quae vascula levi confricatione penitus labefactantur. Membranae huic, quâ pedunculus late patet, adjacet proxime elegantissimus musculorum ordo: sunt hi filiformes, erecti, paralleli, pedunculum universum quasi vallo circumsepientes.

Pedunculi hujus cavitatem replet interdum substantia glutinosa caerulea, quam Ovarium contractum esse non ambigimus: at praegnatione procedente, magno ovorum acervo, colore laete fulvo nitentium, completam deprehendimus; quae musculorum praedictorum ministerio sursum projecta, circum ani-

mantis dorsum mirabili prorsus ordine disponuntur, ut de Tritone Purpureo demonstravimus, donec tandem ad perfectam maturitatem perducta, per sacculi rimam in mare expellantur.

Tab. VI. *Fig. 22.* Fig. 22 Tab. V sacculum jam descriptum exhibet a parte antica in longum dissectum, quo et membrana coriacea *a b*, et interior *c d e f* illam obvestiens, et musculorum rectorum series *m* in pedunculo inclusa, palam fierent: *n* est ovarium, Tritonis dorso incumbens. *g*, *h* duplicem valvam superiorem; *i*, *k* ambas anteriores rimae limbo respondentes, repraesentant.

Tritoni huic duodecim sunt tentaculorum paria, ut de ceteris dictum est; eademque simul est eorum fabrica. Sunt ipsa aeque crassa ac in Tritone Hispido, at longe breviora; et articulationum numerus est hujusmodi. Sex paria primora 15 articulationibus gaudent; duplex, quod consequitur, 13: quod his proxime subest, in superiori tentaculo 10, in inferiori 9 articulationes gerit. Omnium infima, tentaculis pariter inaequalibus praedita, in summo 7, in imo vero 9 articulationibus instruuntur. *Fig. 13.* Fig. 13 sex tantum exhibet tentaculorum paria altero lateri adnata: opposita consulto omisimus, ut de Tritone Hispido monuimus.

LEPAS LEPORINA.

Ital. *Lepade Leporina*; *Testa di Lepre*. Angl. *The naked fleshy Barnacle with ears*.

Seba *Thes.* tom. III, Tab. XVI, Fig. 5 hinc inde.

Fig. 21. *Lepadis characteres*. Lepas sacculo coriaceo, subovato, ventricoso, pedunculato, gemina appendice fistulosa, et valvis quinis minimis sparsis, communito; lineis aliquot fuscis secus pedunculum notato.

Lepadis descriptio. Lepas hujusmodi parum differret a Lepade Coriacea, nisi gemina appendice fistulosa in summa sacculi parte foret exornata; quae ipsam capiti leporino quodammodo similem reddit. Differt iterum ob valvularum testa- *Fig. 20, 21.* cearum formam, atque magnitudinem, sicuti ex comparatione Fig. 20 cum 21 perspicue patebit; hae namque ad *r*, *s*, *t* seorsim delineatae, sunt longe minores ac in Lepade Coriacea. Differt demum ob strias nigrescentes, summam tantum pedunculi partem exornantes, quum sacculus illi incumbens punctis fuscis confertissimis distinctus videatur. Ceterum et Triton inibi reconditus, et tegumenti fabrica, penitus inter se conveniunt, eademque simul historia spectat utrumque.

Concha ista est certe varietas Lepadis Auritae Linnaei, tum ob pedunculi longitudinem in ista multo majorem, tum ob omnem striarum nigrescentium, valvarumque exteriorum defectum; tum denique ob octo testaceos denticulos ad formam coni secus interiorem rimae marginem digestos. Lepadem hujusmodi Au-

ritam ad vivum expressit clarissimus Ellis in *Transact. Angl. ad A.* 1758, Part. II, Tab. XXXIV, Fig. 1. *Tab. VI.*

Mollusci characteres. Triton (Lepus) tegumento coriaceo subovato, ventricoso, pedunculato, aure veluti gemina, et valvis quinis minimis, remotis, instructo; pedunculo lineis atris picto. *Fig. 21.*

GENVS III.

PHOLAS.

Ital. *Folade*. Gall. *Pholade*. Germ. Die Steindattel. Belg. *Steenboorder*.
Angl. *Piercestone*. Dan. Mandelskinellet.

Generis characteres. Testa bivalvis, divaricata, cum minoribus accessoriis difformibus ad cardinem.

Cardo recurvatus, connexus cartilagine.

Linn. *Syst. Nat.* pag. 1110.

Generis descriptio. Conchae bivalves maxima sui parte hiantes, quae communi ligamento ad cardinem destitutae, musculosa compage a Mollusci corpore producta, simul colligantur; et quae valvis minoribus adjunctis ad cardinis regionem muniuntur, geminaque gaudent apophysi testacea stiliformi, e cardinis fornice prodeunte, in Pholadum Genus cooptantur. Valvae adjunctae, quarum respectu conchae praedictae inter multivalvia recensentur, nonnisi musculosum ligamentum tegunt supra memoratum; adeo ut Mollusco jam exanimato, leviterque labefactato, ultro decidant, una tantum excepta, quae valvas connectit in antica earum parte. Conchae hujusmodi sunt plerumque latae, ventricosae, fragiles, antice attenuatae, albescentes, et striis, mucronibus, interdum etiam plicis refertae, lapidibus, vel argillae terebrandae destinatis. Pholades eas dixerunt Ostracologi a graeca voce φωλεω, *pholeo*, idest *in specu lateo*, quia in saxis, vel in argilla alte delitescere solent.

Pholadum Molluscum ad Ascidiam retulit illustris Linnaeus (1). Quis autem non videt, Molluscum hujusmodi cum Ascidia comparando, quam immane discrimen inter utrumque intercedat? Illud solum fortasse inter se commune habent, quod nempe gemino utrumque gaudeat hiatu: at hiatus isti nonnisi in paucis testaceis Molluscis, inter Ascidias a Linnaeo recensitis, ea ratione digesti de-

---

(1) *Syst. Nat.* pag. 1110.

prehenduntur, ut alter sit altero humilior; sicuti illustris Auctor pro charactere generico constituit [1]. Praeterea quis ignorat hiatum geminum, alterum altero humiliorem, aliis etiam testaceis Molluscis convenire, quae ne ab ipso quidem Linnaeo ad Ascidiae Genus referuntur? Nos itaque Naturae ductum omnino prosequentes, novum Genus constituendum putavimus, ad quod Pholadum Molluscum, eique adfinia rite traduceremus. *Hypogaeae* denominationem ipsi tribuimus [2] ob peculiarem hujusmodi Animantium indolem, qua in saxorum marinorum sinu, vel in argilloso solo, perpetuo veluti tumulata vitam degunt; ejusque characteres sequentibus verbis continentur.

Hypogaeae characteres. Tracheae binae coalescentes, vel disjunctae, in plerisque fistulosae, longissimae.

Pes clavatus, vel ovato-depressus, in pallium semiclausum veluti in vaginam retractilis.

Branchiae limbo interiori simul connexae, longitudine trachearum, inque *Tab. VII* trachea branchiali delitescentes [3].

Fig. 1. Inspiciatur Fig. 1 Tab. VII.

Pholadum species in utriusque Siciliae mari degentes, hae sunt.

PHOLAS DACTYLVS.

Linn. *Syst. Nat.* pag. 1110.

Ital. *Folade Dattilo*. Tarent. *Imbrice*. Gall. *Dail*. Germ. Der Steinbohrer.

Belg. *Gewoone langwerpige Steenboorder*. Angl. *Long Piercestone*.

Rondelet. *Test.* pag. 23., Fig. 2.

Bonann. *Recr.* Class. II, Fig. 25, 26.

Lister *Hist. Conch.* Tab. CCCCXXXIII, Fig. 276.

Réaumur *Act. Paris. A.* 1712, Tab. VII, Fig. 1.

Gualt. *Ind. Test.* Tab. CV, Fig. A, B, C, D.

Seba *Thes.* tom. III, Tab. XVI. Fig. 6.

Hill *Hist. of Anim.* Tab. XI.

Ginann. *Op. post.* Tab. XXXI, Fig. 184.

Murray *Fund.* Tab. II, Fig. 3.

Penn. *Brit. Zool.* Tab. XXXIX, Fig. 1.

---

(1) *Introduct.* Part. II, Cap. I.

(2) *Introduct.* Part. II, Cap. II.

(3) Branchiae in trachea delitescentes characterem essentialem hujus Generis constituunt.

Testae characteres. Testa oblonga, ampla, ventricosa, postice reticulato-striata, muricata; antice attenuata, striis transversis, punctisque elevatis secundum strias distincta. *Tab. VII Fig. 2.*

Testae descriptio. Testa ampla, bivalvis, inaequilatera; antice magis exerta, attenuata, fragilis, paullo diducta; postice divaricata, valde hians, validior, abiens fere in mucronem obtusum rotundatum: hinc decussatim striata, confertimque muricata; inde striis transversis, punctisque elevatis secundum strias distincta. Cardo utrinque duplici lamella testacea insignitur, quarum exterior amplissima, retrorsum reflexa, valvae coalescit; altera est brevior, erecta. Obtinent inter utramque cellulae complures quadrilaterae, inaequales, per series transversas digestae. Ad cardinem ligamentum nullum. Ex ejus fornice geminae apophyses stiliformes producuntur, longiusculae, recurvatae, apicibus dilatatae, in conchae cavitatem se se exerentes. Tota concha a sordibus repurgata, niveo candore nitet.

Valvae adjunctae, *accessoriae*, vel *succenturiatae* ab Ostracologis dictae, quatuor sunt, earumque binae pares, reliquae dispares: pares omnium maximae, subtetragonae, obsolete striatae, postice in mucronem abeuntes; singulae per medium divisae, at ligamento veluti cartilagineo simul concretae. Margines sui anteriores incumbunt tertiae valvae, solitariae, cruciformi, ac veluti alatae: cunctae exilissimae. Adhaerent ipsae (vivente adhuc Mollusco) musculo lato, quem omnino tegunt, cardinis ligamenti vices gerenti; atque ideo in testis nullis post animalis interitum, atque labefactationem deprehenduntur. Postrema linearis, utrinque cuspidata, tenuique ligamento circumducta, anticam valvarum partem simul nectit, neque umquam ab iis ultro divellitur.

Variat hujusmodi concha ob valvas angustiores, ob partem posticam exiliorem, magisque attenuatam, mucronesque, quibus ea horrescit, acutiores, magisque exertos. Hae differentiae obtinent praecipue in conchis junioribus; ac proinde a varia earumdem aetate oriri arbitramur.

Fig. 2 Tab. VII Pholadem Dactylum e latere exhibet; Fig. vero 4 e parte postica, quo cellulae quadrilaterae *hh*, *ii*, secus cardinem digestae, palam fiant. Binae valvulae adjunctae AA, BB, et solitaria *o*, in naturali positione in Fig. 5 exprimuntur: postrema denique, anticas valvarum partes simul connectens, ad *mm* in Fig. 4 adparet. In Fig. 3 eamdem concham valvis diductis repraesentavimus, quo geminae apophyses stiliformes *nn* e cardinis fornice prodeuntes, oculis subjicerentur. *Fig. 2, 4. Fig. 5. Fig. 4, 3.*

Historia. Pholadibus Dactylis nonnisi Tarentinum sinum abundare observationes institutae nos docent. Quantum diligentiae adhibuerimus, in nulla alia maris plaga, utramque Siciliam circumfluentis, illas deprehendere datum fuit. Degunt ipsae in argilloso solo sinus illius, qui *Mare piccolo* vulgo nuncupatur; a distantia duorum pedum ad duodecim quam proxime ab ora maritima: semper autem ad duorum circiter pedum altitudinem super earum cryptas aquae maris adsurgunt.

Cryptae hujusmodi conicam formam praeseferunt, angustiore sui parte sursum versa, per quam Molluscum Pholadem incolens tracheas pro lubitu exerit, *Tab.VII Fig. 1.* ut in Fig. 1 Tab. VII delineatum adparet. Earum amplitudo Pholadum aetati, atque magnitudini respondere videtur: in adultis duos circiter pedes in altitudinem patet, et hiatus diameter quinque lineas minus excedit. In junioribus, Mollusca tum pede exerto, ac in terebrae formam accommodato, tum etiam conchae ministerio circa pedis apicem veluti circa axem revolutae, cryptam profundiorem, latioremque efficiunt quemadmodum adolescunt. Tanta est motus hujusmodi efficacia, ut lapidibus simul perterebrandis par sit. Revera etenim Pholades in sinu Ariminensi, perinde ac ad oram maritimam Pictaviae, atque Alnisii, Planco [1], et Réaumurio [2] testantibus, in saxis hospitantur: quod nos etiam saepe conspeximus. In ligno pariter ipsas intrusas fuisse deprehensas loco citato scribit laudatus Réaumurius. Hiatus praedictus in maris fundo, vel in saxorum facie facilis spectatu, Pholadis inibi delitescentis certum piscatoribus indicium praebet; qui argillam effodiendo, vel saxum confringendo, Pholadem attingunt, eamque e latebra educunt.

Ex his facile intelligitur, Molluscorum Pholades inhabitantium eam esse naturam, ut facultate cibi exquirendi omnino destituantur; et nonnisi illo utantur, qui fortuna ipsis objicitur. Tracheae anticae paullisper ultra latebrae hiatum exertae munus est illum sugendo veluti absorbere; qui deinceps inter pallium, et abdomen viam petens, tendit ad os, in infima conchae parte locatum, ut infra demonstrabimus. Excrementitia colluvies per tracheam posticam e crypta excernitur. Quo ad alteram nutritionis viam cunctis fortasse Testaceis communem, praestat adire quae declaravimus Cap. III, Part. II nostrae Introductionis.

Pholadum Hypogaeas, vere procedente, ovis completas invenimus; quibus opportuno tempore per tracheam extra cryptam expulsis, atque ab aquis abreptis, foetus, qui ab iis emergunt, in argillam, vel saxum, super quem consi-

---

(1) *De Conch.* Part. I, Cap. XXVI, pag. 34. (2) *Mém. de l'Acad. A. 1712.*

dere fors tulit, ratione supra declarata, viam sibi parant; inibi, perinde ac in tumulo, perpetuo remansuri.

Phosphoream Hypogaeae naturam Pholades incolentis commemorat Plinius *Hist. Nat.* lib. IX, Cap. LXI. Perjucundum sane est ipsam comedentes in tenebris conspicere, siquidem non modo os, atque labia viva luce refulgent, sed humoris guttae ab ore decidentes, pari ratione coruscare cernuntur.

Hypogaeae, de qua agitur, carnes suavem palato ingerunt saporem: juscula praecipue commendantur ex iis parata, in oleo, atque aqua concoctis, et aromatibus, ac petroselino conditis, quemadmodum de plerisque Molluscis testaceis fieri solet.

Mollusci characteres. Hypogaea (Verrucosa) tracheis binis conicis omnino *Tab. VII Fig. 1.* coalescentibus, aequalibus, longissimis, verrucis innumeris inaequalibus, sparsis, circumundique exasperatis; pede ovato, plaga concava insignito, brevissimo; pallio semiclauso.

MOLLVSCI ANATOME.

Ad Hypogaeae Verrucosae formam perhibendam, ipsam ad naturae normam in Fig. 1 Tab. VII ea ratione delineavimus, qua in latebris jacet, tracheis exertis, *Fig. 1.* ac pede in pallio recepto. Geminae hujusmodi tracheae A *a b*, conicae, ac longitudine pares, ea ratione simul concrescunt, ut fistulam singularem efficere videantur, duplici rictu *a*, *b*, cirrato, atque altero alteri incumbente, ad apicem vix bifidum, insignitam. Externa earum facies verrucis minimis innumeris, paullisper exertis, ac fere translucentibus, usquequaque exasperatur. Bini musculi retractores *c*, *c*, ipsarum veluti radices efficiunt, iisque, interioribus valvarum parietibus adnatis, tracheae corrugantur, atque in concham retrahuntur ad nutum animantis: superior eorum limbus prominentiis minimis moniliformibus *e*, *e*, seriatim digestis distinguitur; quibus veluti totidem tendinibus, musculorum adhaerentiam firmiorem reddi autumamus. Secus hujusmodi prominentias ortum ducit membrana exilissima *d d*, valde contractilis, anticam valvarum partem intus obducens.

Singulas istas tracheas duplici musculorum ordine contextas deprehendimus, *Tabula VIII. Fig. 1.* quorum primus, sive intimus *a a*, fibris in longum conflatur, e quibus deorsum productis memorati musculi retractores *b*, *b*, componuntur. Secus hujusmodi fibras pergunt ductus respiratorii, hinc in cirros *d d*, illinc in branchias abeuntes, quos in naturali situ dissectos in Solenis Mollusco delineabimus. Alter muscu-

lorum ordo, sive extimus, cujus exiguam partem ad *c* detectam vides, atque ad *ppp* discissam, fibras obtinet transversas, tracheis constringendis idoneas. Tegit illos cutis exilis *ee*; hi vero a cute spissa, atque valida conteguntur, e qua prominentiae supradictae emergunt. Haec omnia in Fig. 4, quae exiguam tracheae dissectae partem ostendit, microscopio adaucta expressimus; siquidem *mm* est cutis extima papillis distincta; *nn* est ordo fibrarum transversarum; *oo* fibrarum in longum; quas tandem obvelat cutis exilissima *pp*.

Tabula VIII. Fig. 4.

Fig. 1, 6. Musculis retractoribus *b*, *b* imminent duo corpuscula *z*, *z*, quae in Fig. 6 magis conspicua sunt. Referunt ipsa totidem veluti rudimenta fistulae membranaceae ineleganter sinuatae, ac pinguedine involutae. Quinam vero sit eorum usus, pronuntiare non audemus.

Utraque trachea cum pallio continua est, quod in cunctis Molluscis interiorem conchae faciem obducit, atque universum corpus obvolvit. Constat ipsum membrana gracilissima, vasis lactiferis, perinde ac venosis, atque arteriosis distincta, et musculo orbiculari sui oram circumambiente, cujus ministerio valvis coalescit. In cunctis fere Molluscis pallium duplici lobo compingitur; at in Hypogaea, de qua agimus, limbi oppositi *gf*, *gf*, ea ratione simul coalescunt, ut saccum veluti efficiant *chc*, hiatu imo *ii* distinctum, ad pedem *K* exerendum.

Tab. VII Fig. 1.

Tabula VIII. Fig. 6. Producitur a pallio proxime sub os *c* musculus validus A, qui retrorsum inflexus, valvarum cardini, seu dorso, inter umbones applicatur, unde *dorsalis* denominationem recte ipsi convenire existimamus. Prismaticam ipse formam gerit, ut infra videbimus; atque hinc inde cirros veluti exerit *dd*, *ee*, qui in totidem cellulas *hh*, *ii* (Tab. VII, Fig. 4), secus cardinem seriatim digestas, inseruntur. Ejus adminiculo valvarum cardo, perinde ac communi ligamento, quod omnino deficit, simul colligatur. Incumbunt ei, leviterque adhaerent valvae succenturiatae AA, BB, *o*, de quibus supra disseruimus.

Tab. VII Fig. 4. Fig. 5.

Fig. 1. In antica, sive ampliori trachea *Aa*, branchiae delitescunt; quae secus abdominis latera, hinc inde deorsum productae, os fere attingunt. Tracheam hanc una cum pallio in longum dissectam exhibet Fig. 6 Tab. VIII; ubi perspicue adparet branchiarum lobos *a*, *a*, etc., prope labiorum radices *b*, *b*, *t*, *t*, utrinque ortos, abdomen B in sui medio complecti; deinceps ultra abdomen sursum evectos, limbo suo interiori ad *x* simul coalescere. Hinc ad tracheae *pp* apicem pergunt, limbo inferiori praedicto secus ductus *mm*, *nn*, respirationi addictos debiliter adnati, ea prorsus ratione, ut discrimen quodammodo efficiant inter tracheam istam, atque tenuiorem, sive posticam *oo* proxime subjectam; ad quam patefaciendam ductus praedictos a se invicem disjunctos, et branchias *v*, *v* crispatas, ac deorsum

Tabula VIII. Fig. 6.

contractas, ut interdum reperiri solent, consulto repraesentavimus. Earum alteram in situ naturali jacentem, et a socia diremtam, in Fig. 1 Tab. VIII sub literis *ff* cernere licet: ratio, qua eadem tracheae *bb* limbo suo *aa* coalescit, in Fig. 3 adparet. Constant ipsae ex quatuor veluti lobis, plantarum folia imitantibus, ac per paria distributis. Singuli lobi duplici membrana compinguntur, valde tenui, at satis valida, transversimque crispata, cujus fabricam alibi enucleabimus (1). Secus limbum interiorem singuli loborum paris gemini excurrunt vasorum sanguiferorum trunci, invicem superimpositi, quorum unus arteriosus, venosus alter. Uterque longam ramulorum seriem per gradus decrescentium, hinc inde ad angulos rectos, ac pectinatim tribuit, ut in Fig. 8 Tab. VII sub literis AB, CD, cernere est; ubi arteriarum ramos omisimus, ne oriretur confusio. At singulae series lobum sibi respondentem petunt, adeo ut ramuli A B ex. gr. lobum exteriorem dexteri paris, ramuli vero *s*B lobum interiorem subeant; et in surculos multiplices diremti, super loborum membranas, quibus utrinque coërcentur, flexibus variis repunt. Spatium interea, quod inter binos quosque ramos contiguos intercedit, puta inter *a*, et *c*, inter *c*, et *e*, inter *e*, et *o*, etc., sacculi speciem adipiscitur, ovis fere maturis in se fovendis addicti. Sacculos hujusmodi stilo paullisper dilatatos, secus branchiarum partem *mm* in Fig. 1 Tab. VIII cernere licet: eosdem microscopio adauctos, ovisque stipatos, in anatome Mollusci Myae Pictorum, in quo prae ceteris perspicui sunt, et explicatu faciliores, dilucide conspiciemus. Unde liquet branchias duplici muneri absolvendo fuisse a natura comparatas, respirationi nempe perficiendae, atque ovis in suis receptaculis novissime fovendis.

Tabula VIII. Fig. 1. Fig. 3. Tab. VII Fig. 8. Tabula VIII. Fig. 1.

Abdomen B ovatum abit superius veluti in mucronem *s*, inferius vero in pedem *rr* perbrevem, et plaga elliptica *i* aliquantulum concava, in parte antica insignitum. Imo abdomini os subest *c* ovatum, gemino labiorum pari *bb*, *tt*, hinc inde communitum. Sunt illa satis ampla, quaquaversum flexilia, superne glabra, inferne autem, quâ se se mutuo respiciunt, striis transversis exarata. Eadem arte explicata (abdomine prius mordicus avulso) sub literis *r*, *r*, *s*, *s* in Fig. 1 melius conspicientur. *Fig. 6. Fig. 1.*

Excipit os gula, abiens in ventriculum posteriorem, cui anterior proxime incumbit. Ingluviem illum potius recte nuncupares. In ventriculum anteriorem intestina hiant satis longa, flexuque multiplici simul intorta; ad quem clare dignoscendum, perinde ac exteriorem ventriculorum formam, oculis subjicere oportet

(1) In Anatome Mollusci Myae Pictorum.

Tabula VIII. Fig. 2. Fig. 2 Tab. VIII, ubi *a* utrumque ventriculum exprimit, gula, labiisque quatuor instructum: *bcde* autem est universus intestinorum tractus, post flexus varios desinens in rectum intestinum *ef*; quod cordis cavitatem praetergressum influit Fig. 1. postremo in tracheam posteriorem, sicuti ad *x* in Fig. 1 cernere est. Rectum intestinum in cunctis Molluscis bivalvibus per cordis cavitatem transduci demonstrabimus. Quod hac super re suspicari licet, Parte II Introductionis Cap. III jam dictum est.

Porro ad partium hujusmodi fabricam cumulate enucleandam, totum abdomen in longitudinem multiplici ratione discindere oportuit. Primum igitur in Tab. VII Fig. 8. prono animante ventriculum posteriorem *ii* in longum dissecuimus; unde didicimus latus anticum *dd* rugis transversis, atque unica in longum esse exaratum. Ejus fundum obtinet pylorus *c*, sphincteris instar elegantissime crispatus, per quem patet via ad ventriculum alterum proxime subjectum. Ventriculus iste Fig. 7. in Fig. 7 abdomen amplificatum referente, penitus quoque dissectus perhibetur: *ab* ejus tunicam repraesentat transverse rugosam. In ejus cavitatem pylorus *c* prominet ventriculi posterioris, satis validus, ac plicis elegantissimis obsitus. Anfractuum multiformium, qui in ea obtinent, munus infra investigabimus. Ad *e* influunt intestina crassa, quorum partem *emn* data opera in longum discindere decrevimus, ut ligulae species *ii* palam fieret, quae intestinorum parieti basi sua adnata, secus ipsorum longitudinem excurrit. Oritur illa a fundo ventriculi, unde proxime inseritur in intestinum. Quinam vero sit illius usus, omnino ignoramus. Intestinorum parietes interiores tunica villosa obduci conspiciuntur, quae scalpro abrasa, fuci speciem quodammodo refert.

Ventriculi hujus cavitatem ima sui parte attingit stilus crystallinus, teres, luci pervius, atque crystalli speciem adamussim referens, unde denominationem derivavimus. Apici imo, crassiori, atque in spiram veluti recurvato, incumbit, ac levissime adhaeret corpus cartilaginosum exilissimum, valde elasticum, trina cuspidum serie insignitum; quod ideo *sagittam tricuspidem* denominare decernimus.

Hujusmodi cuspides diversos subeunt ventriculi anfractus supra commemoratos, ad bilis profluentiam fortasse moderandam, quemadmodum Parte II Introductionis, Cap. III fuse declaravimus.

Stilus totus, si eam partem demas, quam excipit ventriculus, in theca peculiari reconditur penitus impervia. Est ipsa satis compacta, et cartilagineam indolem refert. Interne est valde nitida quamvis transverse rugosa; et instar colli columbarum,

Mille trahit varios adverso sole colores,

qui super innumeras micas tenuissimas, auro, atque argento refulgentes, largiter veluti conspersi adparent.

Ad partium hujusmodi situm, atque dispositionem perspicue patefaciendum, *Tab. VII*
abdomen naturalis magnitudinis peculiari ratione discissum exhibuimus in Fig. 6. *Fig. 6.*
Inibi *aa* est ventriculus anterior, in quem stili apex immittitur; *ii* stilus ipse;
ce theca dissecta, in qua reconditur, culmine suo *e* attingens intestinum *on*. At
stilus ille a Fig. 9 seorsim exprimitur satis amplificatus; ejusque apici *r* imminet *Fig. 9.*
sagitta tricuspis *ss* processibus exertis; cujus forma ut melius concipiatur, ipsam
in Fig. 10 longe auctiorem delineavimus. Figuram 11 intuentibus stili fabrica lu- *Fig. 10, 11.*
culentissime patebit, quum ex multiplici tunica ligamentosa, veluti ex totidem
thecis, altera in alteram, successive insertis, coagmentatum esse detexerimus.
Chemicam ipsius analysim dedimus Parte II, Cap. III nostrae Introductionis.

Ambos ventriculos, de quibus actum est, circumundique complectitur hepar,
cujus partem *xx* ab ovario *yy* emergentem exprimit Fig. 8. Ejus autem fabricam *Fig. 8.*
ostendit Fig. 11 Tab. VIII, ubi hepatis frustum microscopio amplificatum exhi- *Tabula*
betur. Constat ipsum ex compluribus folliculorum acervis, bile turgescentium, *VIII.*
ut in reliquis Molluscis bivalvibus constanter obtinere demonstrabimus. Per ejus *Fig. 11.*
substantiam vasa sanguifera diversimode implexa propaginibus suis repere depre- *Tab. VII*
hendimus, ut adparet ad *x* in Fig. 7 Tab. VII. *Fig. 7.*

yy Ovarium repraesentare nuper innuimus ab ovis valide distentum, arcteque *Fig. 8.*
simul coacervatum, maximam abdominis partem complens, et cunctas partes in
abdomine contentas in sui gremio complectens. Est ipsum ramosum, labirynthi- *Tabula*
forme, folliculis membranaceis compactum, perinde ac in reliquis Molluscis, tu *VIII.*
in Fig. 9 Tab. VIII cernere licet: colorem in primis laete fulvum gerit; at prae- *Fig. 9.*
gnatione ingravescente lacteo candore micat. Ova, quibus turget, microscopio
contemplata, haud secus adparent quam in Fig. 10: maturitatis tempore per ab- *Fig. 10.*
dominis cutem, ut ad B in Fig. 6, translucere videntur. *Fig. 6.*

His penitus absolutis, ad thoracis perlustrationem demum ventum est. Quo
ipsum oculis subjiceremus, Hypogaeam pronam in Fig. 7 delineavimus. Inibi RR *Fig. 7.*
est trachea antica in longum dissecta; KL autem postica illi subjecta; utraeque in musculos retractores P, P desinentes. CDEF musculum orbicularem pallii ostendit, membrana gracilissima GH instructum, ad H paullisper discissa, ad branchiarum partem *e* in situ naturali oculis subjiciendam. Amplas lacinias membranaceas *xx*, e summo pallio ortas, atque anticae conchae parti veluti subsutas, ut supra dictum est, in suo situ reliquimus. Musculus dorsalis AB, cute detracta, fibrarum transversarum fasciculos *aa*, ex quibus compingitur, manifeste

Tabula VIII. Fig. 7. ostendit. *ii* est hepar, obductum ovarii ramulis; inque illius sinu ventriculi delitescunt. *s*, *s* sunt geminae cardinis apophyses stiliformes a testa recisae, quae in hepatis compagem ea ratione insertae deprehenduntur, ut sine hepatis labefactatione nullo pacto exinde extrudi queant. Proxime supra hepar consistit thorax, cujus descriptionem nunc tradere suscipiemus.

Sub pericardio, quod hic in longitudinem rescidimus, lacinia *d d* ad latus reclinata, cor *b* delitescit, auriculis *c*, *c*, utrinque instructum, quarum margini exteriori branchiarum limbi adhaerent, ut ad *e* videre est. Cor liberum, ac fere pendulum, uniloculare, musculosum, nervisque omnino destitutum, lacertis compluribus, multifariam simul intertextis, interius roboratur; perque ejus cavitatem rectum intestinum *bf* praetervehit: quod ad *f* evectum, in tracheam posteriorem K L se se immittit, unde excrementitia colluvies excernitur.

Fig. 8. Cor ipsum seorsim ostendit Fig. 8. Rectum intestinum *ab* utrinque recisum, in aorta ascendenti *c*, ubi primum e corde emergit, inclusum cernitur: posthac aorta isthaec ab intestino recedens, in ramos plures dispertitur, quorum gemini hinc inde reflexi, pallium universum secus musculum orbicularem C D E F *Fig. 7.* (Fig. 7) circumeunt, surculos exilissimos illius limbo distribuentes, ut ex aliorum *Fig. 8.* Molluscorum anatome manifeste adparebit. Aorta descendens *ed* super hepar in primis excurrit; mox in illud se se insinuat, surculisque suis *f*, *g*, crebro in alios, atque alios diremtis, universam illius substantiam pervadit. Truncus denique *h* in abdomen immissus, cunctas illius partes, quâ late patet, propaginibus suis complet. Surculos hujusmodi minores in Figura, quae nunc oculis subest, minus delineare potuimus, quum ob insignem partium fragilitatem aegre ipsos, et nonnisi sparsim, hydrargyro replere potuerimus. Felicius interea voto cessit ejus*Tab. VII Fig. 8.* dem injectio in venas branchiales, in utramque auriculam influentes. Ipsas intuendi cupidos ad Fig. 8 Tab. VII amandamus. Eas inibi intueri licet quemadmodum inter branchiarum membranas, quas consulto delineare omisimus, secundum naturam delitescunt. Utraque A B, C D, a cordis auriculis *b*, *b*, recipitur, in quas influit sanguis per ipsas praetervectus. Subsunt iis utrinque pares arteriae *m m*, *n n*, pari prorsus modo in branchias distributae: quarum originem alibi demonstrabimus. Hic modo animadvertere juvabit hydrargyrum in venas hujusmodi, vel in pares arterias injectum, etsi earum apices B, C, facile attigerit, nullo pacto ab arteria in venam, vel e contrario, influere potuisse, pressione quantumvis strenua a nobis peracta.

Tabula VIII. Fig. 1. Ad trachearum radices cisterna lactea *i* sita est. Imminet illa musculo valvarum adductori, nudo etiam oculo conspicienda; at lente vitrea visum peracuen-

in transversum exarantur, lente perspectae, reti elegantissimo adsimilantur; punctaque universa, in quibus inter se mutuo decussantur, profunde excavata cernuntur. Umbones prominuli in apices desinunt acutos, atque contiguos. Area impressa, lanceolata, ad eorum latus anticum. Dentes cardinis laterales prominentes, acuti. Tota concha niveo candore spectabilis, fusco epidermate tenuissimo in ambitu circumducitur.

Historia. Tellinam istam inanem ad Puteolos super litus ejectam iterum iterumque comperimus. Idcirco Molluscum, cui tegumentum praebet, etiamnum ignotum.

TELLINA BALAVSTINA.

Linn. *Syst. Nat.* pag. 1119.

Ital. *Tellina Balaustina; Tellina di color di Melagrana.* *T. XVI.*

Testae characteres. Testa subrotunda, nitida, ventricosa, fragilis, striis transversis obsoletis, radiisque rubicundis inaequalibus in longum distincta. *Fig. 17.*

Testae descriptio. Concha rotundato-trigona, nitida, tumidiuscula, tenuis, ac luci pervia. Valvae striis exilissimis in transversum, radiis vero rubicundis inaequaliter latis distinguuntur. Cardo genericus denticulis lateralibus exertis. Tota concha ex albo flavescit, radiis rubicundis, intrinsecus etiam conspicuis.

Historia. In Tarentino sinu inventam, ibique parum frequentem, semel iterumque consequuti sumus animante destitutam.

TELLINA FVSCA.

Ital. *Tellina Fosca.* *Tab. XV*

Testae characteres. Testa crassa, rotundato-trigona, fusca, transversim leviter sulcata; margine gemino, altero elatiori crenato. *Fig. 33.*

Testae descriptio. Testa exigua, rotundato-trigona, convexiuscula, fusco colore infecta, intrinsecus albescens. Valvae crassae sulcis parum excavatis transversim discriminantur. Limbus interior duplex, quorum alter paullo elatior crenis exilibus distinguitur. Umbones aliquantulum exerti trigonam pene formam tribuunt conchae universae. Areae locum sinus obtinet carinatus: areola ovata. Dentes primarii tres; laterales nulli.

Tellinam hujusmodi adhuc incompertam effingit Fig. 33; eamdemque iterum *Fig. 33.* valvis patentibus Fig. 32. Molluscum ipsa circumclusum omnino ignoramus, quum *Fig. 32.* ipsam inanem tum ex sinu Tarentino, tum ex ora Pausilypi, simus consequuti.

Variat ob fulvum colorem, quo interdum tincta invenitur.

Si cardinis differentiam, ac proinde generis diversitatem demas, tum habitu, tum forma, Veneri Gallinae, quam suo loco describemus, omnino adsimilatur.

GENVS IV.

CARDIVM.

Ital. *Cardio*. Neapol. *Cocciola*. Gall. *Coeur*. Germ. Die Herzmuschel.
Belg. *Hart-doublet*. Dan. Hiertåskiållet. Ang. *Heartshell*.

Generis characteres. Testa bivalvis, subaequilatera, aequivalvis. Cardo dentibus mediis binis alternatis; lateralibus remotis insertis.

Linn. *Syst. Nat.* pag. 1121.

Generis descriptio. Cardium a graeca voce καρδιον, *cardion*, quam latinè *cor* redderemus, derivasse non ambigimus; quum hoc nomen ante Linnaeum peculiare fuerit conchis illis e bivalvium genere, quae cordis formam quodammodo referebant. Quam immane hujusmodi distributionis ratio a Naturae placitis abludat iis planissime patefiet, quosMollusca diversa in conchis cordiformibus hoc in Opere effictis hospitantia, inter se conferre non pigebit. Idcirco rectius Linnaeus eas tantum conchas bivalves inter Cardia adscripsit, quarum cardo dentibus binis primariis alternatim se se excipientibus gaudet, binisque aliis lateralibus, remotis, acutis, in totidem scrobicula valvae alterius insertis, quemadmodum ex Fig. 6 Tab. XVII luculenter adparet. Quotquot hujus generis conchas perscrutari licuit, cujusvis eae essent formae, atque naturae, a Mollusco ejusdem Generis jugiter inhabitatas deprehendimus. Quod sane Linnaeum in hoc testarum Genere condendo Naturae vias recte fuisse adsequutum luculenter ostendit. At Mollusca hujuscemodi ad Thetydis progeniem perperam a Linnaeo relata, ad Cerastae gentem traducenda esse existimavimus [1]: notasque essentiales, quibus novum hoc Molluscorum Genus dignoscendum constituimus, sequentibus verbis definimus.

T. XVII. Fig. 6.

Tracheae binae subfistulosae [2], *breves: inferior ampla valvula pendula in imo hiatu obvelata. Branchiae semiconjunctae.*

Pallii limbus postice dentatus, plerumque sine cirris.

T. XVI. *Pes falciformis, subulatus, longissimus.*

Fig. 7. Inspice Fig. 7 Tab. XVI.

---

(1) Ad familiam, ad quam referri debent, dignoscendam, conferatur Caput II Partis II *Introductionis*, pag. 30.

(2) Etsi Cerastae tracheae jugiter fistulosae sint, quum eriguntur, ut plurimum tamen contractae, foraminiformes esse videntur.

PARERGORVM HVIVS PRIMI ORDINIS
EXPLICATIO.

*Parergon initiale, quod in pagina prima Ordinis hujus initio praefiximus, amoenissimam illam refert Campaniae oram, quae a portu interiori Neapolitano usque ad Stabias longe patet; adeo ut et portus ejusdem (*Darsena *vulgo nuncupati) pars, et horrea publica ultra Magdalenae pontem recens extructa, et Porticus Herculanenses cum proxime imminente Vesevo, et Camaldulensium Coenobium ad Vesevi radices super collem situm; Pompeji denique ac finitimi Apennini montes hinc inde prominentes, unico intuitu oculis subjiciantur. Prospectum istum talem exhibendum curavimus, qualis adparet ipsum inspicientibus ex illa urbis plaga, quae* Molesilio *vulgo nuncupatur; ubi Augustissimus REX noster naves conscendere solet. Tota isthaec ora maritima est utique conchyliis locupletissima.*

Alterum, quod hic subest, Parergon finale maris plagam repraesentat Castro Lucullano (vulgo Castel dell'Uovo*) proxime objectam. Ad maris litus cuncta piscatorum instrumenta, atque adminicula simul collecta cernes, quibus illi vel conchas hujus Ordinis, vel illas, quas modo sequens complectitur, comprehendere consuescunt. Succedunt proxime piscatores aliquot vel se mari mergentes, vel instrumenta nuper memorata manu versantes pro conchyliis arripiendis. Ultra ipsos denique Castrum Lucullanum praedictum, quod mare circumfluit, et dissita montium juga ex adverso posita conspicere est.*



INDEX CAPITVM
QVAE
IN INTRODVCTIONE
AD SCIENTIAM TESTACEORVM
CONTINENTVR.

PARS PRIMA.

PARS ALTERA.

PARS TERTIA.

APPENDIX.



INDEX ARTICVLORVM
QVI
IN HOC TOMO CONTINENTVR.



INDEX NOMINVM

QVAE

CONCHYLIIS IN HOC TOMO RECENSITIS

SECVNDVM VARIA IDIOMATA TRIBVVNTVR.

NOMINA ITALICA ITALICIS PARITER LITTERIS EXPRIMVNTVR.

INDEX ZOOLOGICVS
MOLLVSCORVM TESTACEORVM
QVAE
IN HOC PRIMO TOMO RECENSENTVR.

(*) Hoc, alterumque Genus asterisco notata, spectant praecipue ad Genera *Molluscorum Univalvium*, de quibus in Tomo III sermonem instituemus.



SPIEGAZIONE SUCCINTA
DELLE TAVOLE
CONTENUTE IN QUESTO PRIMO VOLUME.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I.

Questa Tavola è destinata a far vedere la struttura organica delle Conchiglie, ed il loro accrescimento.

Le Figure 1, 2, 3, e 4 rappresentano de' pezzi delle diverse membrane organiche delle Conchiglie, da noi rintracciate, ed osservate col Microscopio dopo di averne distrutta col mezzo dell'acido nitroso la crosta testacea, che teneale avviluppate.

Fig. 5. Una porzione della membrana della *Pinna*, rappresentata nella Figura 4, ulteriormente ingrandita col Microscopio.

Fig. 8, e 9. Alcune membrane organiche osservate col semplice mezzo d'una lente, in due pezzi di gusci nel loro stato naturale, senza esporli all'azione dell' acido suddetto.

Fig. 6. Un pezzo di *Pinna Nobile*, ove scorgesi lungo *a b* lo strato testaceo, formato dalla materia testacea cristallizzata, e disposta in tanti spigoli strettamente uniti in situazione perpendicolare. Un gruppo di cotesti spigoli cristallini di varia figura scorgesi ingrandito col Microscopio nella Fig. 20. Ve n'ha di tutte le forme, cominciando dal prisma triangolare fino all'ottagono.

Nella stessa Fig. 6 veggonsi lungo *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f* le varie successive impressioni lasciate da' muscoli, mercè di cui il corpo dell'Animale attaccasi al guscio. Ciocchè sembra indicare, che siffatti muscoli staccandosi spontaneamente dal guscio di tempo in tempo, vannosi attaccando a diversi siti del guscio medesimo a misura che sì esso, che l'Animale van prendendo nuovi accrescimenti. Ciò rilevasi parimente dalla Fig. 22, ove scorgesi chiaramente, che le impressioni *x*, *z*, lasciate da' muscoli *adduttori* nella Conchiglia *ik* già adulta, doveano essere ben diverse allorchè la Conchiglia medesima non era più grande di *ab*, o di *cd*.

Fig. 7. Un pezzo di *Elmetto* (*Buccinum Galea* Linn.), in cui oltre a' diversi strati testacei *cd*, *ef*, *gh*, ec., che lo compongono, dimostrasi l'altro *ab*, ove distinguesi per mezzo d'una lente la materia testacea cristallizzata, non già in

spigoli, come nella Fig. 6, ma bensì in altrettante laminette strettamente unite fra loro. *ik* è l'epiderma (che dovrebbe dirsi *periosteo*), onde son tutte coperte.

Un pezzetto di siffatto epiderma vedrassi rappresentato nella Fig. 21 siccome scorgesi col Microscopio.

Le Figure 10, 11, e tutte quelle, che sieguono in ordine fino alla Fig. 23 inclusivamente (tranne le Fig. 20 e 21), servono a dare idea del modo, onde seguono gli accrescimenti in tutte le sorte di Conchiglie; cioè a dire, sempre per via di nuove lamine membranose, o sia di nuovi strati *a*, *b*, *c*, *d*, ec., i quali si generano, e sottopongonsi di tempo in tempo a quei di prima, per essere indi avviluppati dalla materia testacea mentovata di sopra.

Finalmente la Fig. 24 rappresenta un'*Ostrica comune* (*Ostrea Edulis* Linn.) aperta, per render visibili due di siffatte lamine, *ab*, *cd*, non ancora intieramente indurite, e conseguentemente pieghevoli, siccome qualche volta ci è riuscito di osservare.

SPEGAZIONE DELLA TAVOLA II.

Le Figure 1, 3, e 5 rappresentano alcune particelle di sangue dei Molluschi testacei, osservate, ed ingrandite col Microscopio.

Fig. 4. Le dette particelle di sangue affllosciate a misura che va mancando la vita ne' mentovati Animali.

Fig. 2. Alcune particelle ingrandite d'un'altra sostanza, che quasi arena bianchissima vedesi nuotare nel sangue suddetto.

Fig. 6. Un gruppetto di anelli, onde vedesi col mezzo del Microscopio esser formato il sangue umano.

Fig. 7. I medesimi anelli sotto altra apparenza, quali appunto si veggono, non essendo essi collocati nel giusto foco della lente microscopica.

Fig. 8. Gli anelli della Fig. 6 maggiormente ingranditi, per mostrarne le divisioni.

La Fig. 9, e quelle, che sieguono fino alla Fig. 16 inclusivamente, dimostrano le varie forme eleganti e bizzarre, cui prende il sangue suddetto qualora si va cristallizzando su di un pezzo di lastra di cristallo, a misura che ne svapora la parte sierosa.

Fig. 17. Una Conchiglia bivalve, col piede, e colle trachee *a*, *b* del suo Animale, allungate, e distese in atto di respirare. *bd*, *hf* indicano le tracce ovali, cui segue perennemente il fluido, che si respira.

Fig. 18. Una Macchina da noi inventata per poter misurare agevolmente, e con esattezza la forza muscolare de' Molluschi testacei bivalvi. *cc* rappresentano una Conchiglia situata verticalmente fra due sostegni cedevoli *a*, *b*. Dalle due lamine fine di acciajo, che internansi tra le due valve, sporgono i cordoni di seta *h*, *i*, i quali passando su le pulegie *k*, *l*, vanno a sostenere i due bacini di bilancia *m*, *n*. I pesi, che vansi apponendo mano mano su di essi, fintantochè superata la forza de' muscoli, onde tengonsi strette le valve, veggonsi queste cedere, e disgiugnersi l'una dall'altra, esprimeranno il valore della detta forza muscolare.

Le rimanenti Figure indicano i varj stromenti, di cui ci siam serviti per praticare tutte le osservazioni, e quindi far le scoperte rapportate in quest'Opera; cosicchè la

Fig. 19 rappresenta una Lancetta, usata per le dissezioni anatomiche.

Fig. 20. Una Pinzetta.

Fig. 21. Un pajo di Forbici.

Fig. 22. Tre Lenti di diverso ingrandimento.

Fig. 23. Microscopio acquatico di *Ellis*.

Fig. 24. Microscopio di *Wilson*, per far uso di lenti del massimo ingrandimento. Conviene adattarlo sul sostegno dell'antecedente.

Fig. 25. Tubo ricurvo di vetro, terminante in una cima capillare, di cui ci siam serviti per injettare il mercurio ne' vasi de' Molluschi testacei.

Finalmente la Fig. 26 rappresenta un picciolo Termometro colla scala scorrevole, cui abbiamo adoperato per misurare i gradi del calore animale ne' mentovati Molluschi.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA III.

Questa Tavola è destinata a rappresentare l'intera notomía del *Chitone Cenerino* (*Chiton Cinereus* Linn.).

La Fig. 1 indica cotesto Chitone di mediocre grandezza, attaccato ad un sassolino.

Fig. 2. Lo stesso ingrandito, co' cirri del pallio distesi, e veduto dalla parte del dorso.

Fig. 3. Lo stesso rappresentato dalla parte opposta, onde si possa scorgere il pallio cirrato *AA*, il piede *B*, la bocca *b*, l'ano *C*, e le branchie contratte lungo i solchi *ac*, *ac*.

Fig. 4. Tre soli pezzi del guscio staccati, e rappresentati a parte, per indicarne la struttura.

Fig. 5. L'intero corpo dell'Animale, cavato diligentemente dal guscio, ed ingrandito. Scorgonsi in esso il ventricolo *aa*, il tratto degl'intestini *ccc* fino all'ano *e*, il fegato in essi avvolto *bddd*, e la parte inferiore dell'ovaja *f*.

Fig. 6. Il tratto intero degl'intestini *abcd*, rappresentato a parte colle sue naturali circonvoluzioni, e notabilmente ingrandito. *E* è la bocca coll'*ingluvie F*; *B* l'esofago; *A* il ventricolo.

Fig. 7. L'*ingluvie* rappresentata a parte.

Fig. 8. Forma degli escrementi di cotesto Animale.

Fig. 9. La detta *ingluvie* notabilmente ingrandita, e distesa, per mostrarne la struttura meravigliosa, ed in particolare le varie file di denti *aa*, *bb*, *ee*. Il numero totale di cotesti denti ascende a circa dugento.

Fig. 10. Il fegato ingrandito, e rappresentato a parte.

Fig. 11. Gruppetto d'uova di grandezza naturale in *a*, ingrandite col Microscopio in *b*.

Fig. 12. Piccola parte delle branchie ingrandite, e distese.

Fig. 13. Il resto del corpo dell'Animale giacente nel suo guscio dopo di averne tratto fuori diligentemente gl'intestini ed il fegato. *A* è l'ovaja; *a* l'*ingluvie*; *hh* una spezie di diaframma, che divide l'addome dal torace; *d* il cuore colle sue orecchiette *e*, *e*: *f*, *g* sono le origini delle aorte ascendente, e discendente: *ii*, *ii* sembrano essere le vene cave, che imboccano nell'orecchiette.

Fig. 14. L'intero complesso de' muscoli dell'*ingluvie*, ingrandito nello stato naturale, e rappresentato dalla parte di sopra.

Fig. 15. I rimanenti muscoli della detta *ingluvie* veduti dalla parte di sotto.

Fig. 16. L'ovaja già ripiena d'uova mature, ingrandita, e rappresentata a parte.

Fig. 17. *A* è la stessa ovaja non ancora fecondata, che in tale stato rassomigliasi ad un lunghissimo tubo aggomitolato con una certa grazia. Lungo i suoi lati scorrono i vasi *BB*, *BB*, che sono gli stessi che *ii*, *ii* nella Fig. 13.

Fig. 18. La medesima ovaja rappresentata semplicemente dalla parte inferiore.

Fig. 19. La cavità del guscio del Chitone co' varj muscoli, onde tengonsi collegati i suoi pezzi, alcuni de' quali sonosi rappresentati nella Fig. 4.

Fig. 20. Il complesso de' muscoli esistenti nel dorso del guscio per collegarne i pezzi unitamente a quelli della Fig. antecedente.

Fig. 21. Varietà del *Chitone Squamoso*, aderenti ad un sasso. Sono esse osservabili a cagion delle macchie di varj colori, che le adornano.

Finalmente la Fig. 22 esprime uno de' mentovati Chitoni della Fig. 21, ingrandito notabilmente.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA IV.

Le Figure 1, e 2 rappresentano il *Chitone di Gaeta* (*Chiton Cajetanus* (*)); quella dalla parte del dorso, questa dalla parte concava.

Fig. 3. L'*Istrice* (*Chiton Fascicularis* Linn.) di natural grandezza, attaccato ad un sasso. Sono meravigliosi i fascetti d'ispide setole, ond'è guernito tutt'intorno.

Fig. 4. Lo stesso notabilmente ingrandito col Microscopio.

Fig. 5. Gruppo di *Balani* (*Lepas Balanus* Linn.) aderenti ad un pezzo di scoglio. Vedesi in *b* la spezie di cappuccio, che serve di *opercolo* all'Animale, ed in cui egli racchiudesi in buona parte.

Fig. 6, 7, 8. Uno di siffatti Balani ingrandito notabilmente, e diviso ne' cinque pezzi *A*, *B*, *C*, *D*, *F*, che lo compongono insiem con un altro simigliante, che qui non è espresso. Ciò si è fatto per farne rilevare la forma interiore, e la maniera, ond'essi si commettono fra loro. Il lor colore suol esser roseo, o avvinato.

Fig. 9. Una porzione di un solo de' detti pezzi, ingrandita ulteriormente, e rotta con arte, ad oggetto di farne conoscere l'interna struttura.

Fig. 10. La metà d'uno de' detti gusci tagliato pel lungo, per dimostrare gli orifizj de' canali numerosissimi della base *B C*, che van tutti a concorrere nel centro *A*; come altresì per far vedere il mentovato cappuccio, e'l modo, ond'esso attaccasi all'interno del guscio mediante la membrana *a*.

Fig. 11. Il cappuccio anzidetto veduto dalla parte di dietro.

Fig. 12. L'Animale del Balano suddetto, di natural grandezza, cavato dal guscio, ma ancora aderente al suo cappuccio *c*.

Fig. 13. Lo stesso Animale ingrandito di molto, per farne scorgere distintamente le parti. *A A* è il ventre; *v v* il fegato; *x x* l'ovaja; *H* i vasi spermatici. Tutte queste viscere traspariscono a traverso d'una membrana sottilissima, che ricopre l'addome. *E* è la bocca, la quale vedesi diseccata per lungo, ed ingrandita nella Fig. 15, affin di mostrare le quattro mascelle dentate *a*, *b*, *c*, *d*, e le quattro clave ispide di peli, onde abbrancare la preda. *A* esprime l'apertura delle fauci, ed *A B* l'esofago, guernito dello sfintere *m*. *r s* F G è il tratto intero dello stomaco, e degl'intestini, che vanno a metter capo nell'apertura ellittica *t*, nella cui cavità è riposto il cuore, che vedesi sensibilmente palpitare nell'Animale vivente. *C D* è una spezie di proboscide muscolosa, lunghissima, ed ispi-

---

(*) Le Conchiglie notate coll'asterisco * furono ignote a Linneo; e perciò sono state denominate da noi.

da di peli, cui l'Animale accorcia, allunga, avvolge, e rivolge per ogni dove a suo talento. *a, b, c, d, e, f* servono all'Animale come di braccia mobilissime, ciascheduno guernito di due branche pelose 1, 2, 3, 4, ec., attissime ad afferrare la preda. Ve n'ha altrettante nel lato opposto, le quali sonosi ommesse per evitar la confusione. La struttura di coteste branche rilevasi meglio ne' pezzi ingranditi, 1, *g, l, i, k* nella Fig. 14. Finalmente nella Fig. 13 veggonsi espressi in *z, z, y, y* due paja di muscoli, per la cui azione il detto Animale rinserrasi nel suo guscio. *I* è il muscolo *adduttore*, onde il guscio stesso si chiude.

Fig. 16. Una porzione del fegato dello stesso Animale, notabilmente ingrandito, per mostrare i follicoli, di cui si compone.

Fig. 17. Il cappuccio mentovato di sopra, co' suoi muscoli *a, a, b, b, c*, atti a ritrarlo nel guscio.

Fig. 18. Il guscio veduto dalla parte inferiore dopo di averne tolta la base, affin di render visibili i due gruppi d'uova *c, c* aderenti al dorso *a* dell'Animale.

Fig 19. Due sole lamine del guscio stesso, disposte verticalmente dalla base fino all'apice, colle loro estremità dentellate, mercè di cui si articolano colla base medesima.

Fig. 20. Lo stesso guscio assai più grande, per far vedere l'Animale *a* rannicchiato in esso colle branchie *bd, bd* in entrambi i suoi lati.

Fig. 22. Una di coteste branchie ingrandite.

Fig. 21. L'*opercolo*, ossia cappuccio, espresso in *c* nella Fig. 12. Si è diseccato, ed ingrandito notabilmente, per dimostrare il pallio *hcch*, che lo riveste al di dentro; i muscoli *adduttori ff, gg* recisi per lo mezzo; le dette branchie *k, k* nella loro naturale situazione; ed alcune uova *dd* allogate nel pallio stesso.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA V.

La Figura 1 rappresenta un gruppo di Balani, detti *Tulipani* (*Lepas Tulipa* Linn.), aderente ad un guscio d'Ostrica.

Fig. 2. Alcuni *piccioli Balani* (*Lepas Balanoides* Linn.) aderenti ad un pezzetto di sughero.

Fig. 3. Lo spaccato di uno di cotesti gusci ingrandito, per dimostrarne la forma, e la struttura interiore.

Fig. 4. Una porzione della base del medesimo guscio ingrandita ulteriormente, ad oggetto di farne vedere la conformazione ammirabile.

Fig. 5. L'*opercolo*, ossia il cappuccio ingrandito del Balano della Fig. 2.

Fig. 6. L'*opercolo*, ossia cappuccio ingrandito del Balano della Fig. 1.

Fig. 7. Varietà del Balano rappresentato nella Fig. 2.

Fig. 8. *Lepade Testudinaria* (*Lepas Testudinaria* Linn.), veduta dalla parte di sopra.

Fig. 9. La stessa, veduta dalla parte di sotto dopo di averne detratta la base.

Fig. 10. Una porzione del guscio della *Lepade Testudinaria*, veduto dalla parte della base, ed ingrandito d'assai per farne scorgere la struttura meravigliosa ed elegante.

Fig. 11. Una delle sue lamine veduta di faccia.

Fig. 12. Un gruppo di *Lepadi Depresse* (*Lepas Depressa* *), aderenti ad un pezzo di sasso.

Fig. 13. Una di coteste Lepadi notabilmente ingrandita, con due valve *a a*, *b b* staccate e rovesciate, affin di scorgere l'ovaja *d e* aderente al corpo dell'Animale. Una porzione di cotesta ovaja scorgesi ingrandita d'assai nella Fig. 15, ove veggonsi trasparire anche le uova, che la riempiono.

Fig. 14. L'*opercolo* della stessa Lepade, ingrandito, e guernito de' suoi muscoli *o*, *p*, *q*, *r*, *s*, mercè di cui vien egli tratto dentro il guscio.

Fig. 16. La *Lepade Depressa* della Fig. 13, veduta dalla parte di sotto.

Fig. 17. Un gruppo di uova de' detti Balani, notabilmente ingrandite col Microscopio. Ve ne ha uno vicino ad *a*, ingrandito anche di vantaggio, per darne un' idea più distinta.

Fig. 18. Un gruppo di *Lepadi Stellate* (*Lepas Stellata* *), aderenti ad un pezzo di sasso.

Fig. 19. L'*opercolo* della stessa Lepade, ingrandito.

Finalmente la Fig. 20 rappresenta la Lepade medesima ingrandita, e veduta dalla parte superiore.

L'Animale racchiuso in tutte le dette Lepadi è lo stesso di quello, che trovasi rappresentato dalle Fig. 12, e 13 della Tavola IV.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA VI.

La Fig. 1 rappresenta un gruppo di Lepadi dette *Zuffoli* (*Lepas Fistulosa* *), di color roseo, oppure avvinato.

Fig. 2. Lo spaccato di un guscio della detta Lepade, per mostrarne la forma interiore.

Fig. 3. Un pezzetto di Spugna *A B*, ove veggonsi i tubercoli *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, entro a cui trovasi annicchiata la *Lepade della Spugna* (*Lepas Spongites* *).

Fig. 4. Un guscio della *Lepade della Spugna*, di grandezza naturale, cavato fuori dagl'indicati tubercoli della Spugna.

Fig. 5. Lo stesso ingrandito, per mostrarne più distintamente la forma.

Fig. 6. L'*opercolo* del medesimo, ingrandito d'assai.

Fig. 7. *Lepade Anatifera* (*Lepas Anatifera* Linn.) colle branche dell'Animale sporte fuori del guscio, e colla sua prole, aderente alla sua radice.

Fig. 8. La stessa veduta di faccia.

Fig. 9. La stessa veduta da dietro.

Fig. 10. Varietà della medesima, guernita d'una linea punteggiata *a b*, e della valva dorsale *c* dentellata.

Fig. 11. La stessa valva dorsale ingrandita di molto. Questa stessa vien rappresentata da *c* nella Fig. 10.

Fig. 12. La detta *Lepade Anatifera* diseccata per lungo, per dimostrare la faccia interiore delle valve *a*, *b c*, l'Animale *A* ivi racchiuso, ed i muscoli, e le membrane del ceppo *F G*, che costituisce una parte essenziale del Testaceo.

Fig. 13. L'Animale suddetto sviluppato, ed ingrandito notabilmente.

Fig. 14. Una picciola parte ingrandita della membrana, che veste al di dentro il ceppo della Conchiglia, rappresentato da *F G* nella Fig. 12.

Fig. 15. La parte *s* dell'Animale della Fig. 13, ingrandita.

Fig. 16. Un ramo d'una produzione marina, detta da Linneo *Sertularia Myriophillum*, a cui sono attaccate quattro Lepadi, dette *Temperini* (*Lepas Scalpellum* Linn.).

Fig. 17. Una di coteste Lepadi ingrandita, colle branche dell'Animale sporte in fuori a guisa di ciuffo.

Fig. 18. Il ceppo della *Lepade Anatifera* della Fig. 7 tagliato in lungo, ed ingrandito, per dimostrarne i vasellini numerosissimi.

Fig. 19. La bocca, e le mascelle, co' muscoli a loro appartenenti, dell'Animale della *Lepade Anatifera*, rappresentato nella Fig. 13. *g h* è il muscolo *adduttore* delle valve.

Fig. 20. *Lepade Coriacea* (*Lepas Coriacea* *) colle branche dell'Animale sporte in fuori a foggia di ciuffo. 1, 2, 3 sono le valve d'uno de' suoi lati, rappresentate a parte.

Fig. 21. *Lepade Leporina* (*Lepas Leporina* *) colle sue valve *r*, *s*, *t*, rappresentate separatamente.

Fig. 22. La *Lepade Coriacea* della Fig. 20, diseccata per lungo, affin di mostrarne l'Animale con un gruppo d'uova *n* aderenti al suo dorso, e derivate dal ceppo muscoloso *m*.

Fig. 23. *Lepade Muricata* (*Lepas Muricata* *) colle branche sporte in fuori.

Fig. 24. La stessa veduta in proffilo.

Fig. 25. Un gruppo di *Conche Anatifere minori* (*Lepas Anserifera* Linn.) aderenti ad un pezzo di pomice.

Fig. 26. Una di siffatte Lepadi, ingrandita, e veduta di faccia.

Finalmente la Fig. 27 esprime la stessa Lepade veduta in proffilo.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA VII.

La Figura 1 rappresenta la *Folade Dattilo* (*Pholas Dactylus* Linn.) coll'Animale, che in sè racchiude, nella situazione, cui serba nel fango, ove vive immerso. *icei* esprimono il suo pallio; *k* il piede; ed *A*, *b* le trachee alquanto allungate.

Fig. 2. Il guscio della stessa Folade veduto di faccia.

Fig. 3. Lo stesso aperto.

Fig. 4 lo stesso veduto da dietro. Il suo colore è bianco.

Fig. 5. Le valve *accessorie*, le quali attaccansi ad un grosso muscolo dell'Animale, collocato sul dorso del guscio, e propriamente in *hhii* della Fig. 4.

Fig. 6. Il ventre del suddetto Animale tagliato per lungo, per dimostrare principalmente lo stomaco inferiore *aa*, una porzione *on* degl'intestini, lo stilo cristallino *ii* (1), ed una parte dell'ovaja, nella loro naturale situazione.

Fig. 7. Lo stesso ventre ingrandito, per fare meglio scorgere lo stomaco aperto *eb*, le uova, ed un pezzo d'intestino *mn* diseccato per lungo.

Fig. 8. Preparazione anatomica delle parti più interessanti del detto Animale. *iddi* esprimono l'esofago, e'l ventricolo aperto colle quattro labbra appartenenti alla bocca; *yy* è l'ovaja; *AB*, *DC* sono le vene branchiali, le quali vanno ad imboccarsi nelle orecchiette *b*, *b* del cuore di forma ovale, la cui cavità scorgesi attraversata dall'intestino retto.

Fig. 9. Lo stilo cristallino colla sua freccia *ss*.

Fig. 10. La stessa freccia ingrandita.

Fig. 11. Una porzione dello stilo suddetto, ingrandita d'assai, e diseccata per lungo, per mostrarne le varie sfoglie, che lo compongono.

Fig. 12. *Folade Piccinina* (*Pholas Pusilla* Linn.), cavata da un sasso.

Fig. 13. La stessa aperta.

Fig. 14, 15. Tellina rara, fasciata di color rossagno.

---

(1) Veggasi la seconda Parte dell'Introduzione, Cap. III, pag. 35, 41.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA VIII.

La Fig. 6 rappresenta l'Animale della *Folade Dattilo* (che nella Fig. 1 della Tavola antecedente vedesi racchiuso nel suo guscio) colla trachea *mm*, *nn* recisa in lungo. *a v v* sono le branchie contratte; B è l'addome; *c* la bocca colle labbra *b*, *b*, *t*, *t*. *A* è un muscolo assai carnoso e robusto, il quale rivoltandosi sul dorso della Conchiglia, a cui si attacca, intromette in altrettanti piccioli forami della medesima, espressi tra *h h*, *i i* nella Fig. 4 della Tav. VII, le sue produzioni cirrate *d d*, *e e*.

Fig. 7. Lo stesso Animale veduto dalla parte del dorso. *K* è la trachea aperta in lungo. *x*, *x* sono pezzi d'una membrana finissima, che fodera la parte anteriore del guscio. *P*, *P* sono i muscoli *ritrattori* delle trachee. *G D E F* è il pallio. *m m* è il muscolo *adduttore* superiore. *b* esprime il cuore colle sue grandi orecchiette *c*, *c*; *i*, *i* è il fegato, che a tempo proprio vien ricoperto dall'ovaja. *A B* è il gran muscolo *dorsale*, che si è veduto in *A* nella Fig. 6.

Fig. 1. Preparazione anatomica di alcune parti essenziali dello stesso Animale. *db*, *db* dimostrano la gran trachea tagliata in lungo, coll'integumento *a a* staccato, e rovesciato in fuori, per far vedere l'andatura de' varj muscoli. *tm*, *tf* sono le branchie, questa nella natural situazione, e quella fuori di luogo nella parte superiore. Veggonsi in entrambe in due serie parallele gli orifizj de' loro sacchetti, ove ripongonsi le uova in un determinato tempo, cioè a dire qualora si approssimano alla loro piena maturità. *x* è la cima dell'intestino retto, che sovrasta al muscolo *adduttore* superiore, su di cui scorgesi similmente la cisterna lattea *i* co' vasi linfatici *v*, *v*, *o*, *o*, *h*, *h*, che si scaricano in essa. In giù vedesi la bocca colle grandi labbra distese *r*, *r*, *s*, *s*, e col gran muscolo *dorsale* spogliato della cute.

Fig. 2. L'intero complesso degli organi della digestione. *a* è il ventricolo connesso coll'esofago e colla bocca. *b c d e f* sono gl'intestini, co' loro naturali avvolgimenti.

Fig. 3. Una porzione delle branchie, aderenti colla loro base al lembo *a a* della trachea.

Fig. 4. Preparazione anatomica d'un pezzetto della trachea. *mm* è l'integumente esteriore, guernito di grosse papille muscolari. Gli succede uno strato *n n* di muscoli *trasversali*; indi un altro *o o* di muscoli *longitudinali*, a cui è sottoposta la cute interiore *p p*.

Fig. 5. Un pezzetto delle branchie recise di traverso, alquanto ingrandito e spiegato per farne meglio conoscere la struttura.

Fig. 8. Il cuore *c e* colle sue orecchiette, attraversato mirabilmente dall'intestino retto *a*: *b* è il principio dell'arteria aorta ascendente: *d* è il tronco dell'aorta discendente, a' cui rami *f*, *g* sono ancora aderenti alcune porzioncelle di fegato, entro cui vanno essi ad internarsi.

Fig. 9. Una porzione dell'ovaja ingrandita, e spiegata.

Fig. 10. Alcune uova ingrandite d'assai. E' osservabile il nucleo, che vi si scorge nel mezzo.

Finalmente la Fig. 11 rappresenta un pezzo di fegato ingrandito di molto, ad oggetto di fare scorgere i follicoli bislunghi, di cui si compone.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA IX.

La Fig. 6 rappresenta la *Mia de' Pittori* (*Mya Pictorum* Linn.). Il suo colore è verde-bruno, oppur di terra: il di dentro è di madreperla.

Fig. 5. Varietà della stessa Conchiglia.

Fig. 7. La medesima Conchiglia del tutto aperta, per dimostrare il cardine *a b a c*, le impressioni *d*, *d*, *e*, *e*, lasciate da' muscoli del Mollusco in essa racchiuso, e'l legamento *m n*, che unisce insieme le valve.

Fig. 8. L'Animale della *Mia de' Pittori* cavato illeso dal suo guscio. *a f f b* è il suo pallio, guernito in alto de' cirri *m m*: *c c* è il muscolo *adduttore* inferiore; *x* la bocca; *A* l'addome, che termina nel piede *s*; *h*, *h* le branchie.

Fig. 9. Lo stesso Animale riguardato dalla parte del dorso. Reciso il pericardio, scorgesi tosto il cuore *n* guernito dell'orecchiette *i*, *i*. *y*, *y*, *z*, *z* sono le cime de' due muscoli *adduttori*, siccome *a*, *a*, *c*, *c*, *e*, *e* indicano quelle de' muscoli *addominali*. Il complesso di cotesti muscoli si è rappresentato a parte nella Fig. 2, di cui darassi la spiegazione più giù.

Fig. 10. Preparazione anatomica di alcune parti dello stesso Animale nella loro natural situazione, ma un tantino ingrandite. Oltre a ciò, che si è dimostrato nella Fig. 8, scorgonsi sul pallio alcune propagini *z*, *z*, *g*, *g* de' vasi lattei, che vi scorrono al di sopra. All'addome si è tolta in qualche sito la cute, per far vedere la direzione delle fibre di alcuni suoi muscoli. Le due branchie non solamente si sono staccate, e tirate verso il di fuori, ad oggetto di mostrare la cisterna lattea co' suoi vasi, ch'esse ricuoprono nel loro stato naturale, ma si sono staccate, e rovesciate alquanto le tonache superiori *x*, *x* de' loro lobi, per far vedere i tronchi de' vasi branchiali *i*, *i*, e le diramazioni pettinate,

che da essi derivano. La cisterna lattea viene espressa da *a*: i vasi lattei, che vi si scaricano, sono indicati da 1, 1, 2, 2, 3, 3, ec., che sono provenienti dalle varie parti del corpo. *v* è l'estremità dell'intestino retto, che sovrasta al muscolo *adduttore*.

Fig. 11. Preparazione anatomica de' vasi sanguigni dello stesso Animale. Veggonsi uscir dal cuore le due aorte *a*, *o*, ascendente, e discendente. Alcuni de' rami *b*, *r*, *s* di quest'ultima sono tuttavía aderenti ad alcuni pezzetti del ſegato, entro a cui s'internano.

Fig. 12. Rappresentasi in questa Figura il cuore del detto Animale ingrandito d'assai, e tagliato in lungo, per mostrare in primo luogo i lacerti muscolosi variamente intrecciati, che lo compongono; indi l'intestino retto *m n*, che attraversa liberamente la sua cavità. Siffatto intestino si è reciso in mezzo, sollevandone la parte superiore *m*, ad oggetto di non impedire la veduta de' mentovati muscoli. Veggonsi finalmente gli orifizj *t*, *t* delle orecchiette *b b*, nelle quali vanno a metter capo le vene branchiali *i i*, *s s*, che sonosi dimostrate in *i*, *i* nella Fig. 10. I rami pettinati, che da quelle derivano, sonosi accennati soltanto, essendo analoghi a quelli degli altri Molluschi bivalvi, che potransi scorgere interi nella Fig. 8 della Tavola VII.

Fig. 13. Alcune uova dello stesso Animale notabilmente ingrandite col Microscopio. Al di sopra evvene un gruppo di grandezza naturale: sono esse simiglianti ad una sabbia finissima.

Fig. 14. Piccole Conchiglie vedute dall'Autore col mezzo del Microscopio in un gruppo d'uova, che dall'ovaja ferita di una *Mia* vivente eransi fatte scorrere sul *porta-oggetto* di esso Microscopio. Non può esprimersi il diletto, che cagionava il vederle aprirsi e chiudersi spontaneamente, e saltellare con vivacità su la detta lastra di cristallo, a misura che uscivano dalla buccia dell'uova, in cui erano racchiuse.

Fig. 15. Parte inferiore di un lato dell'addome, ove scorgonsi due piccoli orifizj *i*, *i* ingranditi, che fanno strada nella cavità di quello.

Fig. 16. La parte posteriore, ossia dorsale, del pallio ingrandito d'assai, affin di mostrare gli orifizj 1, 1, 2, 2, 3, 3, ec. de' sacchetti dilatati delle branchie, ove vansi ad allogare le uova in un determinato tempo, uscendone poscia il feto per le aperture *y*, *z*.

Fig. 17. Una porzione delle branchie ingrandita col Microscopio, con una delle sue tonache *a a* staccata, e rovesciata in su, per farne scorgere la struttura ammirabile.

La Fig. 18 ne rappresenta un pezzo simile, e similmente preparato, affin di mostrare i gruppi *e*, *e* delle uova ivi allogate.

Fig. 1. Un gruppo di follicoli, ond'è composto il fegato di questo Mollusco, come si scorgono col Microscopio.

Fig. 2. Il complesso di tutt'i muscoli dello stesso Animale. *bb*, *dd* sono i due *adduttori*: *ff*, *gg*, *nn* i *retti addominali*. Fra *oo* veggonsi i *fascicolari* interi; i rimanenti scorgonsi recisi nel mezzo, e rovesciati su l'uno e l'altro lato fra *sr*, *sr*. Da cotesti muscoli sono trapassate, e tenute ne' loro siti rispettivi tutte le viscere dell'addome.

Fig. 3. Tagliato in lungo il pericardio *rr*, recisa l'aorta ascendente *o*, e rivoltato in giù il cuore *n*, ritrovasi nel fondo del torace il sacco *s*, il quale riempiesi tosto di mercurio, qualora questo s'injetta entro a' vasi lattei, che abbiam già dimostrato nella Fig. 10.

Finalmente la Fig. 4 esprime l'intero complesso degli organi della digestione. Nello stomaco aperto insiem coll'esofago *a* scorgesi il piloro *s*, a cui succede il tubo intestinale colle sue naturali circonvoluzioni *emno*, che van poi a terminare nel retto *by*.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA X.

La Fig. 1, e 2 rappresentano la *Donace Increspata* (*Donax Irus* Linn.); la seconda veduta da dietro, e l'altra in prospettiva.

Fig. 3. Pezzo di sasso marino, in cui veggonsi annicchiate coteste *Donaci*.

Fig. 4. Sezione verticale d'un altro pezzetto di sasso, per mostrare la forma d'una delle suddette nicchie.

Fig. 5. Il *Solene Vagina* (*Solen Vagina* Linn.) colle trachee *aa* dell'Animale sporte alquanto in fuori. Le medesime veggonsi rappresentate a parte nella Fig. 8.

Fig. 11. *Cannolicchio* (*Solen Siliqua* Linn.) colle trachee dell'Animale alquanto prominenti.

Fig. 6. Una porzione del guscio del Solene della Fig. 5, per farne vedere il cardine *a a*.

Fig. 7. Una porzione del guscio del Solene della Fig. 11, alquanto ingrandita, per dimostrarne il cardine *ooxx*, e l'epiderma *abcd*, il quale vestendo esteriormente il guscio, sopravanza poi notabilmente intorno intorno.

Fig. 9. Una porzione del Solene della Fig. 5, colla punta del piede sporta fuori di esso, e co' *tentacoli c*, *c* dell'Animale alquanto eretti.

Fig. 10. Uno di siffatti *tentacoli* ingrandito.

Fig. 12. Il *Cannolicchio* della Fig. 11 veduto di proffilo colle valve alquanto aperte, per far meglio vedere l'origine della trachea *e*, il pallio dell'Animale chiuso, ed unito da *k* fino ad *e*, il muscolo *adduttore m n*, ed il piede *B C* nella sua natural situazione, colla sola punta sporta in fuori.

Fig. 13. La forma, cui prende la punta del piede, allorchè viene adoperata dall' Animale per forare l'arena, in cui vuolsi internare.

Fig. 14. La forma, cui prende lo stesso piede, qualora l'Animale già sepolto nell' arena sforzasi di resistere al Pescatore, che procura di cavarnelo fuori.

Fig. 15. Il *Cannolicchio* delle Fig. 11 e 12, col guscio intieramente forzato, ed aperto, ad oggetto di mostrare tutte le parti esteriori dell'Animale supino nella loro natural situazione dopo di avere aperto il pallio per lungo. *h h i i* è la parte superiore del pallio, e della trachea contratta *h i*, che si sono recisi in lungo: *f*, *f* sono le branchie; la sinistra si è tratta alquanto fuori di luogo, per mostrare il principio della trachea inferiore *A*, il muscolo *adduttore c*, la cima *e* dell'intestino retto, che mette capo nella trachea inferiore, ed alcuni de' vasi lattei presso di *c*, il cui complesso vedrassi compiutamente rappresentato in grande nella Tavola seguente. *r* è la bocca colle labbra *s*, *v*, *v*, ec; *B* è il piede; *C* l'addome, che lascia trasparire l'ovaja ramificata *n n*: *D* finalmente è il gran muscolo *piramidale*, che ricuopre una parte dell'ovaja e del fegato, e che lega fortemente al guscio la parte inferiore dell'Animale.

La Fig. 16. in ultimo rappresenta lo stesso Animale dalla parte del dorso, col pericardio *b d*, e la trachea inferiore *p q* tagliata in lungo, ad oggetto di render visibile il cuore *a* colle orecchiette *c*, *c*, i tendini *m*, *m* de' muscoli *addominali*, il muscolo *adduttore n n*, l'intestino retto *e*, che mette capo nella trachea inferiore, e la parte superiore delle branchie *f*, allogate nell'altra trachea. *i i* è una porzione dell' ovaja, e del fegato, giacenti sul gran muscolo *piramidale*, che si è indicato da *D* nella Fig. 15.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XI.

La Figura 1 rappresenta la preparazione anatomica dell'Animale del *Cannolicchio* (*Solen Siliqua* Linn.), indicato nella Fig. 12 della Tavola antecedente. Qui si è notabilmente ingrandito col suo guscio, per mostrarne più distintamente le parti. *A A* è la trachea branchiale tagliata in lungo col rimanente del pallio. Il lembo di siffatta trachea è guernito de' cirri *b b*: in *B B* veggonsi

i muscoli *ritrattori* della medesima; *C* è l'altra trachea sottoposta, ove scorgesi metter capo l'intestino retto *k*.

pggp sono l'addome, e'l piede dell'Animale tagliati per lungo, ad oggetto di mostrare i loro varj muscoli, sì *longitudinali*, che *trasversali*, ed una parte dell'ovaja *ff* ivi allogata. Il resto dell'ovaja *mr*, sporto fuori dell'addome, giace sul gran muscolo piramidale (indicato da *D* nella Fig. 15 della Tavola antecedente), avvolto ad una porzione di fegato *xt*. Abbiam recisi in mezzo parecchi de' muscoli *funicolari m*, *n*, *r*, *r*, siccome scorgesi espresso tra *oo*, ed *ss*, per render visibile l'ovaja *xx*, che vien da quelli, direm così, allacciata. *a* è la bocca colle due labbra destre *c*, *c*; le labbra compagne sono nascoste dietro l'addome. Gli organi della digestione giaciono principalmente sotto l'ovaja *ff*. Noi però gli abbiamo rappresentati a parte colle loro naturali inflessioni nella Fig. 2. Quivi *a* è la bocca, guernita delle labbra *m*, *m*, *n*, *n*; *c* l'esofago; *b* il ventricolo; *efghi* l'intero tratto degl'intestini.

E' ammirabile fra le altre cose il complesso de' vasi lattei in cotesto Animale. Se ne veggono le propaggini dappertutto mercè d'una semplice lente di mediocre ingrandimento, siccome vedesi espresso da 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, ec., ugualmente che da *u*, *u*, *y*, *y*. Siffatte propaggini vanno a concorrere in ultimo, ed a scaricare il loro umore nelle due cisterne, o vogliam dir serbatoj *i*, *i*, comunicanti insieme mercè del canale *z*.

Fig. 3. Porzione di fegato ingrandita, con una parte degl'intestini, ch'esso avvolge.

Fig. 4. Parte dello stesso fegato, per dimostrare il muscolo *funicolare a*, che lo trafora, e lo ritiene nel suo sito.

Fig. 5. Parte dello stesso fegato, ingrandita maggiormente.

Fig. 6. Un pezzetto di fegato assai ingrandito col Microscopio, per render visibili i follicoli bislunghi, ed aggruppati, che lo compongono.

Fig. 7. Un pezzo dell'ovaja alquanto ingrandito, per dimostrare il complesso delle fistolette, che la compongono, mirabilmente aggomitolate fra loro, siccome discuopresi col mezzo d'una lente in tempo che l'ovaja non è ancora fecondata.

Fig. 8. Preparazione anatomica di un pezzo dell'addome di cotesto Animale, affin di mostrare i muscoli *retti ce*, *ce*, i *funicolari cc*, *ee*, e'l modo, onde l'ovaja *b b* s'insinua, e si alloga tra essi.

Fig. 9. Alcune uova dello stesso Animale, ingrandite di molto col Microscopio. E' osservabile il nucleo, che vi si ravvisa nel mezzo.

Fig. 10. Preparazione anatomica d'una gran parte de' muscoli dell'addome dell' Animale medesimo, alquanto ingranditi. *d*, *d* sono i tendini de' muscoli *retti*, le cui fibre fascicolari veggonsi in *A*. Vanno essi ad attaccarsi alle valve sotto al muscolo *adduttore F*. *B* mostra una fascia di muscoli *trasversali*, sottoposti a' primi. Succede a questi un altro strato di muscoli *longitudinali*, indicati da *G*. *DD* è la cute staccata, che gli avvolge tutti: *aa* è una picciola serie di muscoli *funicolari*, che sonosi indicati nella Fig. 8. *E*, *E* finalmente sono due forti muscoli *a ventaglio*, sovrapposti alla base dell'addome, ossia alla *pelvi*. I loro tendini *c*, *c* vanno ad attaccarsi al guscio.

Fig. 11. Preparazione anatomica di altri muscoli dell'Animale stesso veduti dalla parte di sotto. *e*, *f*, *f* sono l'*adduttore*, e i tendini de' *retti*, rappresentati da *F*, *d*, *d* nella Fig. 10. *h*, *h* sono le produzioni de' muscoli *a ventaglio*, indicate da *c*, *c* nella stessa Figura 10. *bb*, *cc*, *dd*, ec. sono alcuni de' muscoli *funicolari*, che sono assai più robusti nella base della *pelvi*. *pp* è il gran muscolo *piramidale*.

qqxx è il muscolo *orbicolare* del pallio, le cui fibre a fasci paralleli sono aderenti strettamente alla membrana del pallio *ggkk*, siccome scorgesi chiaramente in *r*, ed in *t*, ove sonosi diligentemente distaccate, e rivolte in fuori.

Fig. 12, e 13 rappresentano due piccioli Cannolicchi (*Solen Siliqua*); il primo dell'età di un mese, e l'altro di due in tre.

Fig. 14. *Solene Curvo* (*Solen Ensis* Linn.).

Finalmente la Fig. 15 rappresenta una spezie di Cannolicchio, detto *il Baccello* (*Solen Legumen* Linn.), colle trachee *a*, *b*, e'l piede *c* dell'Animale, allungati.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XII.

La Figura 1 rappresenta il *Solene Strigilato* (*Solen Strigilatus* Linn.). Egli è guernito di due strisce oblique e candide su di un fondo color di rosa.

Fig. 2. Lo stesso guscio veduto dalla parte di dietro, ove scorgesi il legamento, che ne congiugne le valve.

Fig. 3. Il medesimo guscio tutto aperto, e veduto al di dentro, affine di poterne scorgere il cardine *cc*, e'l suddetto legamento *dd*.

Fig. 4. Rappresenta lo stesso guscio aperto, insiem coll'Animale vivente, che in sè contiene; e lo rappresenta nella posizione, in cui giace nell'arena sotto il fondo del mare. Cotesto Animale, per quanto cerchi di rannicchiarsi, non può giammai nascondersi entro al suo guscio. In questa Figura rappresentasi mediocremente disteso, eccetto le trachee, che son ritirate del tutto. *ChiD* è il

pallio, il quale a simiglianza del resto del corpo è elegantemente screziato con macchie capricciose di color d'arancio, tempestate qua e là di fosco nereggiante. *v v*, *r r* sono due muscoli *cruciformi*, che unisconsi, ed interseganso in *z*: i loro capi attaccansi leggermente al guscio verso i punti *h*, *h*, *i*, *i*. Dall'apertura *e f* del pallio sporgon fuori l'addome *G*, e'l piede *B*, che distendesi considerabilmente nelle occasioni, ed oltre a ciò si conforma a foggia di un pugnale, per fendere, e penetrar nell'arena, in cui l'Animale vive profondamente immerso. Prolungasi il pallio in una spezie di tromba cilindrica *A E*, in cui vanno a metter capo le due trachee *K*, *L*. La maggiore è la trachea branchiale: nella minore apresi l'intestino retto. Sono entrambe formate di anelli continuati, i quali per altro hanno la prodigiosa facoltà di staccarsi agevolmente l'un dall'altro, tenendosi in qualche distanza, e rimanendo soltanto attaccati in un punto, come scorgesi in *s*, *n*, *x*; e colla stessa facilità congiungonsi di bel nuovo sì fattamente da non poterne distinguere la commessura, neppur coll' occhio armato. L'apertura superiore di siffatte trachee è guernita di cirri, che le fan corona, come può scorgersi nella Fig. 5 tra *e e*, *o o*.

Questa Figura 5 rappresenta coteste trachee distese a voglia dell'Animale, e procedenti dalla tromba *A*, cui abbiam recisa. Questa è la stessa che *A E* nella Fig. 4. *a a*, *b b*, *c c*, ec. sono i condotti respiratorj, di cui si ragionerà nella Tavola seguente.

Fig. 6. Un pezzo del lembo del pallio ingrandito per render sensibili i cirri collocati lungo *b b*.

Fig. 7. Un pezzetto della membrana aracnoidea, ond'è vestito e colorito nel tempo stesso tutto il corpo dell'Animale. Ella è più vaga, ed ammirabile sul piede *B* (Fig. 4); ed è fatta a guisa di rete finissima, le cui maglie son formate da un complesso immenso di vasellini, che s'intrecciano, ed imboccansi l'un nell'altro, siccome vedesi qui rappresentato col mezzo del Microscopio.

Fig. 8. *A B* è la tromba cilindrica rappresentata da *A E* nella Fig. 4. Qui è recisa per lungo insiem colla trachea branchiale contratta *a a*. Giaciono in essa le branchie *C*, *C*, *D*, *D*, composte di quattro lobi giusta l'ordinario costume de' Molluschi di questa Classe. *c*, *c* esprimono il muscolo *cruciforme* tagliato per mezzo. *E* è uno de' muscoli *adduttori* delle valve; *m* la bocca guernita di quattro labbra, di cui se ne vede soltanto il pajo sinistro *n*, *n*. *F F* sono l'addome, e'l piede tagliati longitudinalmente, affin di render visibili le viscere *e e*, e gl'infiniti muscoli trasversali, che sì nell'addome, che nel piede si contengono. Pochi ne sono rimasti interi; i rimanenti son tutti tagliati per mezzo.

Finalmente la Fig. 9 rappresenta lo stesso Animale dalla parte del dorso. *G G* è il tubo minore, o posteriore della tromba recisa in lungo, ed alquanto distratta, affin di mostrare la base *gg* delle branchie riposte nel tubo contiguo della tromba medesima, come si è detto, e l'ano *i*, che apresi in essa. *H*, *H* sono i capi inferiori de' muscoli *ritrattori* di siffatte trombe, i quali attaccansi alla parte interna del guscio. *N N*, *O O* è il muscolo *orbicolare* del pallio *L M*. *k k*, *o o* sono i muscoli *adduttori* delle valve; ed *s*, *s*, *t*, *t*, *v*, *v* sono i capi de' muscoli *addominali*, che vansi ad attaccare parimente al guscio. A traverso del pericardio *I I* vedesi trasparire il cuore K, di cui ragioneremo nella Tavola seguente. Scorgonsi nel pericardio quinci e quindi degli strati di fibre muscolari, che van poscia ad intersegarsi scambievolmente, siccome vedesi rappresentato nella Fig. 10. Dall'aorta ascendente staccasi un picciol vaso, che internandosi nel pericardio in *a* (Fig. 10), va quindi a diramarsi sul pericardio istesso, siccome vedesi espresso da *a b*, *a b*. *l l* (Fig. 9) è la regione del fegato, e dell'ovaja, che vanno poscia ad allogarsi profondamente nell'addome.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XIII.

Questa Tavola contiene il seguito della Tavola antecedente, ossia la continuazione della notomía del Mollusco del *Solene Strigilato*.

Fig. 1. *e h i o* rappresentano l'esofago, e'l ventricolo diseccati longitudinalmente per render palesi il piloro *v*, e gli orifizj *t*, *r*, *s*, onde scaturisce la bile entro al ventricolo. *f g k m n y* sono l'intero tratto degl'intestini fino all'ano, colle loro naturali circonvoluzioni.

Fig. 2. Preparazione anatomica de' muscoli *addominali*. Nel lato sinistro *A* vedesi un folto ceppo *c c* di muscoli *trasversali*, ossia *funicolari*, recisi: altri simili, ma più tenui, veggonsi sparsi nel rimanente dello stesso lato, ed indicati da *i*, *i*, *i*, *i* ec. Alcuni pochi sonosi serbati interi fra *b b*, *e e*. Scappan fuori cotesti muscoli fra le maglie, ossia interstizj de' muscoli *reticolari*, rappresentati da *t*, *t*, *t*, *t*, ec. nel lato opposto *B*, ove per farli meglio rilevare si sono omessi gl'istessi muscoli *funicolari*. *s*, *s*, *s*, ec. sono i muscoli *retti*, ed *m*, *m*, *n*, *n* gli *obbliqui*. *x* è l'apertura della bocca; ed *F*, *F* sono i tendini de' muscoli *ritrattori*, procedenti da tutto l'addome, e destinati a ritrarre entro al guscio il corpo dell'Animale.

Fig. 3. Preparazione più distinta di alcuni fasci de' mentovati muscoli dell'*addome*, affin di rendere più manifesto come i muscoli *longitudinali d d*, *e e* producono i *funicolari*, o *trasversali h*, *h*, *h*, ec.; e come questi (espressi nell'al-

tro lato della Figura da *f*, *f*, *f*, *f*) scappan fuori per entro agl'interstizj *i*, *i*, *i*, *i*, ec. de' muscoli *reticolari a*, *a*, *b*, *b*, ec.

Fig. 4. Un gruppetto di follicoli sferici ripieni di bile, onde scorgesi col Microscopio esser composto il fegato.

Fig. 5. Preparazione anatomica d'entrambe le trachee, del cuore, e delle arterie principali del detto Animale. *B C* rappresenta la trachea posteriore; *K F G K* l'anteriore. *hh*, *ii*, *uu*; *ll*, *mm*, *nn* sono i condotti respiratorj, aperti longitudinalmente, i quali prendendo la loro origine dalle cime de' cirri delle trachee, concorron tutti nel canale trasversale *K K*. Di là il fluido, che si respira, imboccasi ne' canali inferiori *aa*, *bb*, *cc*, *dd*, ec. della tromba, per indi proceder più oltre al suo destino. *x* è l'ano, il quale apresi nella *laguna L L*, sovrapposta al muscolo *adduttore* delle valve.

P rappresenta il cuore colle sue orecchiette *X*, *X*, in cui metton capo le vene cave *v*, *v*, che sonosi recise in questa Figura. *R* è l'aorta discendente, da cui sporgono primieramente i tronchi *y*, *y*, *z*, *z*, che spandonsi sul fegato. *I*, *I*, *M*, *M* vanno ad internarsi, e a diramarsi nelle quattro labbra, onde abbiam dimostrato esser guernita la bocca. Il tronco *N*, immergendosi nell'addome, scorre addirittura lungo il tratto degl'intestini, dando loro varj rami, non altrimenti che alle rimanenti parti dello stesso addome. *Q* è l'aorta ascendente, da cui procedono parecchie diramazioni, tendenti alle varie parti del corpo.

Fig. 7. Rappresenta il cuore ingrandito, e diseccato in lungo, ad oggetto di render visibili i fasci muscolosi *e*, *x*, *d*, *y* mirabilmente intrecciati, di cui egli si compone. Perciò si è reciso nel mezzo l'intestino retto *ab*, che attraversa direttamente la cavità del cuore.

Fig. 6. Preparazione anatomica, destinata principalmente a dimostrare la struttura interna delle trachee, e della tromba, in cui metton capo. Nel lato sinistro *H* rappresentasi la cute interna *E* staccata, e rovesciata in su, affin di render visibile lo strato *F* di muscoli *longitudinali*, che nello stato naturale discendono a formare il muscolo *ritrattore M*. Lo strato sottoposto *O* esprime i muscoli *trasversali*, destinati a ristrigner la tromba. *P* finalmente è la cute esterna molto compatta, vestita al di fuori della membrana aracnoidea colorita, di cui si è ragionato nella Tavola antecedente.

Nell'altro lato *K* veggonsi i mentovati muscoli *longitudinali* per intero fino al muscolo *ritrattore* corrispondente *M*. Le loro fibre sono alquanto distratte lungo *G M* dopo di averne tolta la cute: alcune di esse poi, come *a*, *b*, *c*, *d*, sonosi staccate, e tratte fuor di luogo, scorgendosi nelle cime *a*, *c* i pezzet-

ti degli anelli muscolosi, che affaldellati l'uno su l'altro abbiam detto formar le trachee.

Rovesciate in giù le branchie *C C*, *D D*, discuopronsi i vasi lattei, compresi tra *x x*, di cui ragioneremo or ora.

Fig. 8. Lo *stilo cristallino* indicato a parte. Giace egli naturalmente in una vagina particolare lungo l'intestino *f g*, espresso nella Fig. 1. La struttura di esso si è già rappresentata nella Fig. 11 della Tavola VII.

Fig. 9. La *saetta tricuspide*, che nello stato naturale è aderente alla cima del detto stilo.

Fig. 10. La stessa *saetta* ingrandita. Serve questa probabilmente a moderare il corso della bile nel ventricolo mercè le sue punte, che trovansi internate negli orifizj biliari, che si sono indicati da *r*, *t*, *s* nella Fig. 1.

Finalmente la Fig. 11 serve a rappresentare principalmente una parte delle branchie ingrandite, co' loro vasi injettati a mercurio, e la cisterna lattea parimente injettata, ed ingrandita. *Bg*, *Bg* sono le arterie branchiali colle loro diramazioni principali, sì interne, che esterne. Per renderle visibili si è staccata, e rovesciata in fuori una parte *D*, *I* delle tonache delle branchie stesse. *Ag*, *Ag* sono le vene cave, recise immediatamente presso delle corrispondenti orecchiette del cuore. Veggonsi coteste vene sottoposte alle arterie branchiali compagne, e diramate in simil guisa.

La cisterna lattea viene indicata da *n*, ove vanno a concorrere i tronchi ultimi *o*, *o*, *d*, *d*, *e*, *e* de' vasi lattei, tra cui sono rimarchevoli i due *dg*, *dg*, che veggonsi scorrere lungo le arterie branchiali.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XIV.

Questa Tavola è destinata principalmente a far conoscere la struttura dell'Animale della *Tellina Piatta* (*Tellina Planata* Linn.).

La Figura 1 rappresenta la *Tellina Piatta* di natural grandezza quando già è adulta. Vedesi sporgere fuori di essa l'orlo sfrangiato del pallio dell'Animale, e quindi da una parte il piede di esso alquanto disteso, e dall'altra le due lunghissime trachee *i*, *k*, cui egli suol distendere talvolta a distanze assai maggiori.

Fig. 2. La stessa Tellina aperta, per dimostrare il cardine, e le impressioni lasciate da' muscoli in entrambi i suoi lati.

Fig. 3. La medesima, veduta dalla parte del dorso.

Fig. 4. L'Animale intero di siffatta Tellina, cavato fuori del suo guscio, e col pallio spiegato, i cui lobi sono indicati da *bb*, *cc*. La parte superiore di cote-

sto pallio è guernita di cirri *e*, *e*, *d*, *d*. *ss*, *tt* sono i muscoli *adduttori* delle valve; *i*, *k* le trachee alquanto contratte, le quali son guernite accanto alla loro cima inferiore di due spezie di creste *r*, *r*. *B*, *B* sono due muscoli elegantissimi, i quali essendo attaccati quinci e quindi alla faccia interna d'ambi i gusci, servon a ritirare in esso le trachee. Frammezzo a questi muscoli scuopresi il piede di proffilo. Presso di *a*, *a* vedesi reciso per mezzo il muscolo *fibulare*, onde legansi strettamente fra loro i due lobi del pallio. *ff*, *gg* sono alcuni de' vasi lattei diramati sul pallio, che possonsi scorgere talvolta ad occhio nudo.

Fig. 5. Lo stesso Animale veduto di lato, e aderente tuttavía alla sua valva sinistra, essendosi tolta solamente la destra. *A*, *B* sono i muscoli *adduttori* delle valve. La bocca giace presso di *c*, e veggonsi solamente due labbra *m*, *m*. L'addome viene indicato da *C*, e 'l piede contratto da *D*. *y* è la regione del fegato, e dell'ovaja: *b*, *b* sono le branchie.

Fig. 6. La parte superiore del pallio notabilmente ingrandita, per render più sensibile il muscolo *fibulare hh*, e 'l grazioso complesso de' vasellini numerosissimi, che diffondonsi sul pallio.

Fig. 7. Preparazione anatomica d'ambe le trachee. Per farne rilevare distintamente la struttura ammirabile, sonosi ingrandite considerabilmente. Trattane via la cute muscolare *qq*, discuopresi immantinente uno strato di muscoli *longitudinali*, indicati da *p*, i quali abbracciano un altro tubo muscoloso *l* assai solido e compatto, e conformato a foggia delle spire d'una vite a legno, indicate da *m*, *n*, *o*, ec.

E' mirabile l'artifizio, e l'economía, onde i muscoli *ritrattori A*, *A* vanno a diramarsi su la base d'ambe le trachee per poter efficacemente agire su di entrambe. Ristringendosi essi notabilmente verso di *C*, *C*, diramansi in quattro muscoletti *a*, *a*, *c*, *c*, i quali cingendo a foggia di anelli gli orifizj inferiori *e*, *e* delle trachee, vi si attaccano così solidamente, che possono ritirarle al di dentro del guscio, cospirando alla stessa funzione i rimanenti muscoli, onde abbiam detto esser elleno fornite.

Fig. 8. L'intero tratto degl'intestini dello stesso Animale, ingrandito notabilmente, serbando però con esattezza i suoi naturali avvolgimenti. *A* è l'esofago, e *bc* il ventricolo, aperti entrambi longitudinalmente, per render visibili gli orifizj biliari 1, 2, 3, e 'l piloro *e*. *ghiklmnop* sono gl'intestini, come ognun vede, lunghissimi, e mirabilmente aggomitolati, ed avvolti. Nell'intestino digiuno *gh* evvi lo *stilo cristallino* avvolto in una vagina particolare, il quale

s'insinua con una delle sue estremità, guernita della *saetta tricuspide*, nel ventricolo inferiore, come si è detto nella Spiegazione della Figura 10 della Tavola XIII.

Fig. 9. Il mentovato *stilo cristallino* rappresentato a parte colla *saetta tricuspide* *s*, che gli sta attaccata.

Fig. 10. La stessa *saetta* ingrandita di molto.

Fig. 11. Un pezzo di ovaja ingrandito, per mostrarne meglio la struttura.

Fig. 12. *aaa* indicano un pezzo di fegato ingrandito col Microscopio, affin di render manifesti i follicoli sferici, di cui si compone. *b*, *c*, *d n*, *e*, *f* sono diramazioni dell'ovaja, che lo ricuoprono, e l'abbracciano.

Fig. 13. Alcune uova col loro pedicello, vedute col Microscopio.

Fig. 14. *a* è il cuore dell'Animale, di cui si ragiona: *i*, *i* sono le sue orecchiette, nelle quali imboccansi le vene branchiali, in cui concorrono le loro diramazioni ammirabili *mn*, *co*, *rt*, *rs*, che trovansi sparse ne' quattro lobi delle branchie. *v*, *x* sono il principio delle due aorte, ascendente, e discendente.

Fig. 15. Preparazione de' muscoli *obbliqui a*, *a*, *c*, *c* dell'addome, e del piede; come altresì de' *funicolari e*, *e*.

Fig. 16. L'Animale della *Tellina a forma di rombo* (*Tellina Rhomboides* *), ove scorgesi il pallio *i a c*, le due trachee *m*, *n*, i muscoli *adduttori* delle valve *x*, *x*, l'ovaja *y z*, il ciuffo di bisso *d*, e la linguetta *s*, che sporgon fuori del pallio. Vedrassene il guscio nella Tavola seguente.

Finalmente la Fig. 17 rappresenta la *Tellina Balaustina* (*Tellina Balaustina* Linn.), strisciata di color di melagrana su d'un fondo gialletto.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XV.

La Figura 1 rappresenta la *Tellina Incarnata* (*Tellina Incarnata* Linn.), di bel color di aurora, ovver di rosa, fasciato di bianco.

Fig. 2. La *Tellina Nitida* (*Tellina Nitida* *) col piede *c*, e colle trachee *a*, *b* del Mollusco sporte in fuori. E' ella assai vaga per le fasce di color di latte su di un fondo color d'oro velato di cangiante.

Fig. 3. La stessa Tellina veduta dalla parte di dietro.

Fig. 4. La stessa colle valve dischiuse, come suol conformarsi tostochè si recidono i muscoli *adduttori* delle valve.

Fig. 5. La *Tellina a valve disuguali* (*Tellina Inaequivalvis* Linn.), veduta dalla parte di sopra.

Fig. 9. La stessa, veduta dalla parte di sotto.

Fig. 6. La medesima, veduta dalla parte posteriore. La sua cavità splende d'un bellissimo color di argento. Il di fuori è ricoperto da una rozza crosta biancheggiante.

Fig. 7. L'Animale di questa stessa Tellina. *aar* è il pallio, aperto soltanto in *i* per dar l'uscita al piede. *c, c* sono le trachee; *e* esprime il fegato ricoperto dall'ovaja: al di sotto giace il ventricolo con gl'intestini: il retto *b*, scorrendo lungo il dorso dell'Animale, va a metter capo nella trachea corrispondente.

Fig. 8. La *Tellina Rostrata* (*Tellina Rostrata* *) di vago color di rosa strisciato di bianco.

Fig. 10. La *Tellina Variegata* (*Tellina Variegata* *) strisciata di rosso, e di bianco tirante sul gialletto.

Fig. 11. La *Tellina Storta* (*Tellina Distorta* *) di color roseo rigato di bianco, quasi come la precedente.

Fig. 12. La *Tellina a forma di rombo* (*Tellina Rhomboides* *) guernita di aculei lungo *aa*, e col ciuffo di bisso *c* impiantato nel corpo dell'Animale, ond' egli attaccar si suole ai corpi marini. Cotesto Animale si è già descritto nella Tavola antecedente.

Fig. 16. La stessa, veduta dalla parte del dorso.

Fig. 13. Varietà della medesima, priva di aculei.

Fig. 15. La *Tellina Piccinina* (*Tellina Exigua* *), col piede, e colle trachee dell' Animale sporte in fuori.

Fig. 17. La stessa dalla parte del dorso.

Fig. 18. La *Tellina Papyracea* (*Tellina Papyracea* *), tutta biancheggiante, assai fragile, e rara ne' nostri mari.

Fig. 14. La medesima aperta, per render manifesto il cardine presso di *a*.

Fig. 19. La *Tellina del Garo* (*Tellina Gari* Linn.), colla frangia del pallio, col piede, e colle trachee dell'Animale sporte in fuori.

Fig. 21. Questa stessa vaga Conchiglia a fondo violetto rigato, o sprizzato di gialletto, di nero, e di scuro, e al di dentro di color violetto biancheggiante, vien rappresentata dalla parte del dorso in questa Figura.

Fig. 23. La stessa aperta per farne scorgere il cardine, e le impressioni lasciate da' muscoli nella sua faccia interiore.

Fig. 20. La *Tellina Togata* (*Tellina Togata* *) tutta ricoperta d'un epiderma fosco, e lucidissimo, che sporge considerabilmente dall'orlo della Conchiglia.

Fig. 22. La *Tellina Fragile* (*Tellina Fragilis* Linn.), col piede, e colle trachee dell'Animale, sporte in fuori.

Fig. 24. La medesima dalla parte del dorso.

Fig. 25. La *Tellina Digitaria* (*Tellina Digitaria* Linn.), di color bianco.

Fig. 28. La *Tellina Lattea* (*Tellina Lactea* Linn.), colla trachea *m*, e col piede *y* dell'Animale sporti in fuori.

Fig. 29. La stessa aperta, per mostrarne il di dentro.

Fig. 26. L'Animale della stessa Tellina, cavato dal suo guscio. Reciso per mezzo il gran muscolo *adduttore o o*, rendonsi visibili le branchie *i*, *i*, l'addome *d*, e 'l piede *x*.

Fig. 27. Lo stesso Animale col pallio illeso, veduto in proffilo. Dalla naturale apertura *c c* di esso vedesi uscito il piede *x*: *s*, *nn* sono i muscoli *adduttori*: i lembi superiori delle branchie veggonsi espressi da *i*, *i*. *m* è la trachea rivolta all'indietro, per dimostrare l'orifizio *a* del pallio, per cui suole ella sporgere all'infuori.

Fig. 31. La *Tellina Rugginosa* (*Tellina Rubiginosa* *), di color bianco imbrattato di ferrigno.

Fig. 33. La *Tellina Fosca* (*Tellina Fusca* *), di color fosco, e solcata di traverso.

Fig. 32. La stessa aperta, affin di render visibile il cardine, le impressioni lasciate da' muscoli, ed il lembo dentato.

Fig. 34. La *Cama a cuore* (*Chama Cor* Linn.) col Mollusco, cui serve di scudo. *a a* è il pallio, ch'essendo naturalmente mezzo chiuso, non permette, che la Conchiglia si apra dell'intutto senza che si recida non men esso, che i muscoli adduttori. *c*, *c* sono le due trachee: *b* è l'addome col piede di vago color scarlatto: *e* è la bocca guernita delle sue labbra. Vedrassene il guscio separatamente nelle Fig. 1, e 2 della Tav. XXIII.

Fig. 36. Lo stesso Animale cavato illeso dal guscio, e presentato dalla parte del dorso col pallio spiegato. *bb*, *cc* sono i due lobi del pallio, che nella parte inferiore vanno a terminare in due sacchetti *d*, *d*, i quali s'internano, e si adattano alle due cavità spirali della Conchiglia: *a*, *a* sono le trachee; nell'inferiore mette capo l'intestino retto per iscaricarne gli escrementi: *s*, *s*, *e*, *e* sono i muscoli *adduttori* delle valve: fra di *h h* è riposto il fegato, che in sè avvolge il ventricolo, e parte degl'intestini. *i* è il cuore colle sue orecchiette *l*, *l*: *f*, *f* sono le branchie, che veggonsi trasparire per la membrana del pallio.

Fig. 30. Una porzione del fegato ingrandita d'assai, per far iscorgere il tronco dell'arteria, che vi distribuisce i suoi rami, ed i follicoli ripieni di bile, i

quali attaccansi a quelli a foggia di grappoli, come in tutti i Molluschi simiglianti.

In ultimo la Fig. 35 è una preparazione anatomica dell'addome, e del torace dello stesso Animale. *z, z, y, y* esprimono i tendini de' muscoli *obbliqui* addominali, ne' quali è convenuto fare una larga incisione, affin di render visibili le viscere nel sito loro naturale. Diffatti *a* è la bocca, guernita delle due paja di labbra *m, m*; *n, n*: l'esofago è *c*: il ventricolo *b*; *orrh* il tratto intero degli intestini: il retto *h* passando liberamente, giusta l'ordinario costume, per entro alla cavità del cuore (il quale vedesi guernito delle sue orecchiette *l, l*), va finalmente a terminare nella trachea inferiore, immediatamente sovrapposta al muscolo *adduttore* delle valve. Tra di *e e* giace il fegato, e tra di *v v* l'ovaja; e l'uno e l'altra avviluppano ampiamente il ventricolo, e 'l tubo intestinale. Tutto quello poi, che giace nella cavità dell'addome, viene strettamente assodato, e ristretto da' muscoli *funicolari*, ossia *trasversali*, di cui se ne veggono parecchi già recisi fra *t*, ed *x*.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XVI.

Questa Tavola è destinata principalmente a dimostrare la notomía del Mollusco del *Cardio Rustico* (*Cardium Rusticum* Linn.).

La Fig. 1 rappresenta il *Cardio di Caserta* (*Cardium Casertanum* *) notabilmente ingrandito. Fu egli ritrovato in un rivolo, che traversa un picciol pezzo del Real Bosco di Caserta. Il suo colore è bianco.

Fig. 2. Il *Cardio Papilloso* (*Cardium Papillosum* *) di natural grandezza. E' egli di color castagno, e macchiato al di dentro qua e là di color di carminio.

Fig. 3. Lo stesso tutto aperto, per mostrarne la cavità.

Fig. 4. Il medesimo Cardio considerabilmente ingrandito, affin di render visibili i piccioli solchi, e le papille rilevate, che dappertutto l'adornano.

Fig. 5. Il *Cardio Rustico* colle trachee *x, y* dell'Animale, sporgenti fuori del guscio. Il suo colore ordinario è di ruggine di ferro, talvolta fasciato di nero. Ve n'ha anche de' bianchi.

Fig. 6. Lo stesso, veduto dalla parte del cardine.

Fig. 7. Il medesimo Cardio colle valve alquanto dischiuse, perchè si rendesse visibile l'intiera forma del suo Animale vivente. *A* è la trachea anteriore del tutto rannicchiata, come suol esser d'ordinario. *ee* indica il pallio; *D* una parte dell' addome, e 'l piede disteso in atto di tenere appoggiata la sua punta per ispiccare un salto: *b, b* sono le branchie; *c* è uno de' muscoli *adduttori* delle valve.

Fig. 8. Lo stesso Animale cavato dal suo guscio, e disteso, veduto dalla parte del dorso. Il pallio viene espresso da *ABCD*: per poterlo distendere fino a questo segno è convenuto recider per mezzo la trachea anteriore *BC*: la posteriore, in cui mette capo l'intestino retto, sovrasta ad *a*. *bb*, *ee* sono i muscoli *adduttori* delle valve: la bocca è in *c*. Fra *dd* è riposto il fegato, coperto dall'ovaja *mm*. Al di sotto giace il ventricolo, e parte degl'intestini. *s*, *s*, *r*, *r* sono le branchie. Reciso per mezzo il pericardio, discuopresi il cuore *n* colle sue orecchiette *o*, *o*. L'intestino retto ne attraversa la cavità, non altrimenti che negli altri Molluschi simiglianti. Le aorte, ascendente e discendente, sono indicate da *t*, *v*. *EF* è l'addome col piede.

Fig. 9. L'Animale medesimo veduto dalla parte davanti, coll'addome, e 'l piede diseccati per lo lungo. Qui si è anche recisa per mezzo la trachea anteriore *AA*, per poter distendere il pallio. *b* indica la gran valvola, che si oppone alla trachea posteriore. *D*, *D* sono le branchie: *c* è la cisterna lattea: *k k* il fondo dell'addome. Nella parte superiore *B B* del medesimo diseccata scorgonsi prima di tutto i muscoli *funicolari*, o vogliam dir *trasversali*, recisi: se ne veggono alcuni interi nel piede fra *oo*, *pp*. *e*, *e* sono i muscoli *obbliqui*. *r r*, *s s* indicano una parte dell'ovaja, che è a guisa di tubi ramificati, come si scorgerà distintamente nella Fig. 17. Fra cotesti tubi scorgesi una porzione degl'intestini, allacciata, per così dire, da alcuni muscoli *trasversali*.

Fig. 10. Preparazione anatomica delle branchie, e de' vasi lattei. Nelle branchie recise *n n*, *o o*, distratte alquanto, e rovesciate in fuori le tonache *f*, *f*, scorgonsi manifestamente i sacchi branchiali fra *x x*, *z z*. *e e* è il muscolo *adduttore* delle valve, il quale, tolto via l'integumento, vedesi composto di fasci muscoli paralleli. *q* è la cisterna lattea, in cui concorrono da tutte le parti del corpo dell'Animale i vasi lattei *r*, *r*, *s*, *s*.

Fig. 11. Il ventricolo coll'intero tratto degl'intestini di grandezza naturale.

Fig. 12. Le stesse parti ingrandite d'assai. Gl'intestini *d e f g* si sono alquanto distratti, rompendo la tela cellulare, che li congiugne, ad oggetto di farne vedere gli avvolgimenti, che non si sono punto alterati. *a* è la bocca colle labbra: *b* l'esofago: *C* il ventricolo.

Fig. 13. Lo *stilo cristallino* di natural grandezza, allogato nella sua vagina lungo l'intestino *e d* della Fig. 12. *y* è la *saetta tricuspide*, che gli sovrasta, e che vedesi ingrandita nella Fig. 14. Si è indicato il suo uso nel Capitolo III della Parte II della *Introduzione*.

Fig. 15. Una parte del fegato preparata, ed ingrandita moltissimo, per mostrare i follicoli, ond'è composto, aderenti tuttavía alle ramificazioni de' gran vasi, che gli appartengono.

Fig. 16. Il tronco reciso del più ampio di siffatti vasi, che rassomigliar potrebbesi alla *vena porta*, ingrandito viemaggiormente.

Fig. 17. Una porzione dell'ovaja ingrandita. Scorgesi ella manifestamente formata da tanti tubi membranosi, ramificati, ed intrecciati in varie guise, nella cui cavità è riposta una immensa quantità di uova, ch'indi ne vengon fuora nel tempo opportuno.

Fig. 18. Un gruppo di coteste uova di grandezza poco maggiore della naturale. Presso di *a*, *a*, ec. se ne veggono alcune ingrandite enormemente col Microscopio, affin di render visibile il *nucleo* ovale, ch'evvi nel mezzo di ciascuno di essi, e la corteccia membranosa, e trasparente, che gli avvolge. Cotesti *nuclei* scevri della detta corteccia, sonosi espressi presso di *b b*.

Fig. 19. Preparazione dell'intero complesso de'muscoli *addominali*. Detratta la cute *a a*, scorgonsi i muscoli *obbliqui b*, disposti a foggia d'uno strato muscoloso, il quale essendo tolto via, siccome abbiam praticato nel lato diritto, ove vedesi uno di cotesti muscoli *c d* fuori di sito, rendesi visibile lo strato de' muscoli *retti C*. Il fondo dell'addome è ricoperto in oltre da un terzo strato *B* di muscoli *trasversali*, che qui non si esprimono che nel solo lato sinistro. I mentovati muscoli *obbliqui b*, *c d* congiungonsi validamente nel mezzo lungo la linea tendinosa *e e*, che assomigliasi effettivamente alla *linea bianca*, che si ravvisa ne' muscoli addominali dell'uomo. Dal *nucleo i*, ch'ella forma, diramansi due muscoli *m*, *m*, i quali internandosi sotto del gran muscolo *adduttore* delle valve, espresso da *A*, attaccansi alla faccia interna delle medesime. Due altri muscoli simiglianti partono eziandío dall'estremità de' *retti C*, ec.; siccome vedesi nella Figura.

Rappresentasi finalmente nella Fig. 20 il *Cardio Cigliare* (*Cardium Ciliare* Linn.) della sua ordinaria grandezza. E' egli di color bianco cannellato; e le sue costole rilevate sono guernite di piccioli aculei.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XVII.

La Figura 1 rappresenta il *Cardio Aculeato* (*Cardium Aculeatum* Linn.) di grandezza ordinaria. Il suo colore è fra il livido e 'l capellino. L'Animale, che in sè racchiude, non differisce da quello della Tavola antecedente.

Fig. 2. La stessa Conchiglia dalla parte del cardine.

Fig. 3. Una sola valva della medesima, per mostrarne la cavità.

Fig. 4. *Cardio Echinato* (*Cardium Echinatum* Linn.) di grandezza ordinaria. Trovansene sovente di quelli, che sono maggiori del doppio. Il colore rassomigliasi a quello della ruggine di ferro: però ve n'ha alcuni, che hanno la candidezza di neve.

Fig. 5. Lo stesso, veduto dalla parte del cardine.

Fig. 6. Il solo cardine del medesimo Cardio col resto delle valve segate. Sono rimarchevoli i denti, che ne costituiscono il carattere generico.

Fig. 7. *Cardio a palette* (*Cardium Mucronatum* *), di grandezza ordinaria. Il suo colore è bianco acquarellato di giallo.

Fig. 8. Il medesimo, veduto dalla parte del cardine.

Fig. 9. *Cardio Giallo* (*Cardium Flavum* Linn.) col piede *a* dell'Animale fuori della Conchiglia. Il suo colore è verde-giallo scuro.

Fig. 10. *Cardio Levigato* (*Cardium Laevigatum* Linn.) d'ordinaria grandezza, col piede *c* dell'Animale tratto fuori della Conchiglia. In sè racchiude lo stesso Animale del Cardio Giallo. Questa Conchiglia è rimarchevole per le macchie sanguigne su di un fondo di color di limone, e per la lucida vernice, onde sembra di esser ricoperta.

Fig. 11. Lo stesso, veduto dalla parte del cardine.

Fig. 12. *Cardio Edule* (*Cardium Edule* Linn.) di grandezza ordinaria, col piede *b* dell'Animale sporto in fuori. Il suo colore è bianco giallognolo, con macchia ampia livida, o nera in uno de' lati, spezialmente al di dentro.

Fig. 13. Varietà dello stesso, la quale per altro è assai comune.

Fig. 14. La stessa varietà, presentata dalla parte del cardine.

Finalmente la Fig. 15 rappresenta la cavità d'una sola valva del Cardio medesimo.

Tutti i qui descritti Cardj in sè racchiudono Animali dello stesso genere, i quali non differiscono gran fatto da quello, che si è rappresentato nella Tavola antecedente.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA XVIII.

Questa Tavola è destinata principalmente a dimostrare una parte della notomía del Mollusco della *Mactra*, di cui vedrassene il proseguimento nella Tavola seguente.

La Fig. 1 rappresenta la *Mactra Napoletana* (*Mactra Neapolitana* *) colle due trachee *B*, *C*, e 'l piede *D* del suo Animale, alquanto sporti dalla Conchiglia. Il suo colore è capellino, rigato di bianco giusta la sua lunghezza.

Fig. 2. Il semplice guscio dello stesso Testaceo, veduto dalla parte del cardine.

Fig. 3. Lo stesso aperto per mostrarne distintamente il cardine, che forma il carattere del Genere.

Fig. 4. L'Animale della medesima Mactra del tutto illeso, ed ancora aderente ad una delle sue valve, essendosi diligentemente tolta l'altra per renderlo intieramente visibile. *D*, *C* sono i muscoli *adduttori*, onde stringonsi le valve; *e* è il ligamento del cardine. *c*, *d* sono i muscoli ritrattori delle trachee *A*, *B*; e *b b* è un'ampia valvola, atta a chiudere l'apertura di *A* a volontà del Mollusco. La bocca è presso di *h* colle labbra del lato diritto, *f*, *g*. *H* è l'addome, e *G* il piede alquanto contratto. *F*, *E* sono i lobi diritti delle branchie: *i.i* è l'ovaja sovrapposta al fegato, che in sè abbraccia il ventricolo, e le prime vie intestinali.

Fig. 5. Lo stesso Animale cavato dal guscio, e disteso. Si è recisa la metà del pallio, ed il piede, perchè non occupassero molto spazio nella Tavola. Il pallio dunque orlato di cirri viene indicato da *A B*. *D* è la trachea anteriore tagliata in lungo per far iscorger le macchie eleganti, ond'è screziata al di dentro. *z* è un'ampia valvola guernita di fibre muscolose, atta a chiuder l'apertura inferiore della divisata trachea. *G*, *G* sono i muscoli, onde l'una e l'altra trachea traggonsi dentro del guscio. *x x*, *y y* sono diramazioni de' vasi lattei su la membrana del pallio. *f f* indicano il muscolo *adduttore* delle valve, a cui sovrasta la cima *e* dell'intestino retto, il quale va a metter capo nella trachea inferiore sottoposta a *D*. Su di cotesto muscolo evvi la cisterna lattea *k*, in cui concorrono i vasi lattei *g*, *g*; *h*, *h*; *i*, *i*; ec., che non rendonsi visibili, se non rovesciando le sommità *l*, *m*, *n*, *o* delle branchie *H*, *H*. *I I* è l'addome preparato, perchè si rendessero manifesti l'esofago *s* co' suoi legamenti *t*, *t*; il complesso degl'intestini *q q*; l'ovaja *r r r r* elegantemente ramificata nel principio della sua fecondazione; ed i muscoli *funicolari*, onde legansi strettamente tutte le viscere dell'addome.

Fig. 6. *A B* indica una porzione dell'ovaja, che ricuopre il fegato, di cui se ne vede soltanto la porzione *C*.

Fig. 7. Alcune uova della detta ovaja, ingrandite considerabilmente col Microscopio, mercè di cui scorgesi manifestamente il *nucleo*, che nuota nell'umore, ond'è ripiena la scorza membranosa di ciascheduno delle uova.

Fig. 8. Un gruppo di follicoli, ond'è formato il fegato, notabilmente ingranditi col Microscopio.

Fig. 9. Gli stessi follicoli in parte staccati, e rappresentati separatamente; ed oltreaciò ingranditi viemaggiormente, ad oggetto di mostrare la loro forma, simigliante a quella d'un acino di grano.

Fig. 10. *Mactra Mezzana* (*Mactra Stultorum* Linn.) di grandezza ordinaria, colle trachee, e col piede del suo Animale, sporte in fuori. Il color di questa Conchiglia è d'ordinario cannellato, oppur livido, e rigato di bianco, o di violetto. Quest'ultimo colore domina al di dentro.

Fig. 12. La medesima Conchiglia, presentata dalla parte del cardine.

Fig. 11. Una valva della stessa Conchiglia, che risplende al di dentro d'un vago color porporino, oppur violetto.

Fig. 14. *Mactra Lattea* (*Mactra Lactea* Linn.) di grandezza ordinaria. Il suo colore è bianco, e le valve sono ornate trasversalmente di righe finissime. In questa Figura il piede, e le trachee dell'Animale sono sporte in fuori.

Fig. 13. La medesima, veduta dalla parte del cardine.

Fine del primo Volume.

EXPLICATION ABRÉGÉE
DES PLANCHES
CONTENUES DANS CE PREMIER VOLUME.

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

Cette Planche est destinée à faire appercevoir la structure organique des Coquilles, et leur accroissement.

Les Figures 1, 2, 3 et 4 représentent des pieces des différentes membranes organiques des Coquilles, que nous avons découvertes, et observées au Microscope, après en avoir détruit par l'action de l'acide nitreux la croûte testacée, dont elles étoient enveloppées.

Fig. 5. Une partie de la membrane de *la Nacre*, indiquée dans la Fig. 4, agrandie ultérieurement au Microscope.

Fig. 8 et 9. Des membranes, semblables à celle de la Fig. 3, observées avec une loupe simplement, dans deux fragmens de Coquille en leur état naturel, sans les exposer à l'action de l'acide nitreux.

Fig. 6. Un fragment de *Pinne marine* (*Pinna Nobilis* Linn.), où l'on voit le long de *ab* la couche formée de la matière testacée, qui s'étant cristallisée, s'est arrangée en même tems comme autant d'aiguilles étroitement serrées dans une situation perpendiculaire. On peut voir un certain nombre de ces cristaux de différentes formes, et agrandis au Microscope dans la Fig. 20. Il y en a de plusieurs formes depuis le prisme triangulaire jusqu'à l'octogone.

Dans cette même Fig. 6 on apperçoit aussi le long de *a, b, c, d, e, f* les différentes taches, ou impressions, formées, et successivement abandonnées par les muscles, qui attachent à la Coquille le corps de l'Animal. Ce qui paroît clairement indiquer, que ces muscles en se détachant de tems en tems d'eux-mêmes, vont s'attacher depuis à des nouvelles couches de la Coquille à mesure qu'elles prennent leur accroissement aussi bien que l'Animal. Il est facile de s'en convaincre aussi en regardant la Fig. 22, où l'on voit clairement, que les impressions *x, z*, laissées par les muscles *adducteurs* dans le battant *ik* de la *Moule des Peintres*, devoient être bien différentes lorsque ce même battant n'étoit pas plus grand que celui, qui est indiqué par *ab*, ou par *cd*.

Fig. 7. Un fragment de *Tonne cannelée* (*Buccinum Galea* Linn.) où hormis les différentes couches testacées *cd, ef, gh*, etc., qui le composent, on peut en

voir une autre *ab*, où l'on distingue au moyen d'une loupe la matiere testacée, cristallisée non pas en forme d'aiguilles, comme dans la Fig. 6, mais en forme de petites lames, étroitement serrées ensemble. *i k* est l'épiderme (qu'on devroit appeller *périoste*), dont elles sont recouvertes. Un morceau de cet épiderme est indiqué dans la Fig. 21 tel qu'on le voit au Microscope.

Les Figures 10, 11, et celles qui suivent en ordre jusqu'à la Fig. 23 inclusivement (si on en excépte les Figures 20 et 21), servent à donner une idée de la maniere que se font les accroissemens des différentes sortes de Coquilles; c'est-à-dire toujours par des nouvelles lames membraneuses, ou couches, *a*, *b*, *c*, *d*, etc., qui se forment de tems en tems, et se placent au dessous des anciennes, pour être enveloppées ensuite par la matiere testacée, dont on a fait mention ci-dessus.

Enfin la Fig. 24 représente une *Huitre Commune* (*Ostrea Edulis* Linn.) ouverte, pour rendre visible deux de ces lames *ab*, *cd*, qui n'étant pas encore endurcies, étoient par conséquent flexibles, et détachées tout au tour des battans, comme nous les avons quelquefois observées.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

Les Figures 1, 3, 5 représentent quelques particules du sang des Mollusques testacés, grossies au Microscope.

Fig. 4. Les mêmes particules flétries à mesure que s'affoiblit la vie de ces Animaux.

Fig. 2. Quelques particules d'une autre matiere, qu'on voit flotter comme du sable très-blanc dans le sang des mêmes Animaux, grossies au Microscope.

Fig. 6. Un petit nombre d'anneaux, dont à l'aide du Microscope on voit le sang humain formé.

Fig. 7. Les mêmes anneaux sous une autre aspect, tels qu'on les apperçoit lorsqu'ils ne sont pas exactement dans le foyer de la lentille microscopique.

Fig. 8. Les mêmes anneaux de la Fig. 6 grossis encore davantage pour en montrer les divisions.

La Fig. 9 jusqu'à la 16 inclusivement représentent les différentes formes élégantes et bizarres, que le sang de ces Animaux prend successivement à mesure qu'il se cristallise sur une lame de verre, pendant l'évaporation du serum.

Fig. 17. Une Coquille bivalve avec le pied et les trachées *a*, *b* de l'Animal étenduës pendant sa réspiration. *b d*, *h f* montrent les traces de forme ovale, qu'on voit parcourir sans cesse par le fluide, qu'il respire.

Fig. 18. Une Machine inventée par l'Auteur de cet Ouvrage pour mesurer aisément, et avec exactitude la force musculaire des Mollusques testacés bivalves. *cc* représente un de ces Testacés placé verticalement entre deux montans flexibles *a, b*. Les cordons de soie *h, i*, attachés aux extrêmités de deux lames d'acier très-minces, qu'on a soin de glisser entre les deux battans lorsqu'ils s'ouvrent, en passant sur les poulies *k, l*, soutiennent les deux bassins *m, n*. Les poids, dont on les charge successivement jusqu'à ce qu'ils soient capables de vaincre la force des muscles, qui tiennent la Coquille fermée, et de la faire ouvrir tout-à-fait, indiqueront la valeur de cette force musculaire.

Le reste des Figures représente les différens instrumens, dont l'Auteur s'est servi pour faire toutes les observations et les découvertes rapportées dans cet Ouvrage, de façon que la

Fig. 19 indique le Canif, dont on s'est servi pour les dissections anatomiques.

Fig. 20. Une Pincette.

Fig. 21. Une paire de Ciseaux.

Fig. 22. Trois Loupes, qui grossissent de différentes manieres.

Fig. 23. Microscope aquatique de Monsieur Ellis.

Fig. 24. Autre Microscope de Wilson pour pouvoir se servir de lentilles, qui grossissent extrêmement. On l'arrange sur le montant du précédent.

Fig. 25. Un tuyau de verre recourbé, et qui se termine en pointe de grosseur capillaire, dont l'Auteur s'est servi pout injecter le mercure dans les vaisseaux des Mollusques testacés.

Enfin la Fig. 26 représente un petit Thermométre avec une échelle mobile, dont nous nous sommes servi pour mesurer les degrés de la chaleur animale des Mollusques testacés.

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

Cette Planche est destinée à faire appercevoir l'anatomie complette de l'Animal de l'*Oscabrion Cendré* (*Chiton Cinereus* Linn.).

La Fig. 1 représente cet *Oscabrion* de grandeur moyenne, attaché à une pierre.

Fig. 2. Le même grossi avec les filets du manteau, érigés, et vu par derriere.

Fig. 3. Le même représenté du côté opposé, pour faire appercevoir le manteau *AA* garni de filets, le pied *B*, la bouche *b*, l'ânus *C*, et les ouïes contractés le long des sillons *ac, ac*.

Fig. 4. Trois pieces seulement de la Coquille, détachées, et dessinées à part pour en faire voir la structure.

Fig. 5. Le corps entier de cet Animal extrait avec soin de sa Coquille, et grossi. On y apperçoit le ventricule *aa*, le trait des intestins *ccc* jusqu'à l'ânus *e*, le foie *bddd*, qu'on y trouve entrelacé, et la partie inférieure *f* de l'ovaire.

Fig. 6. Tout le trait des intestins *abcd* représenté à part avec ses circonvolutions naturelles, et considérablement grossi. *E* indique la bouche avec le gésier *F*, *B* l'oesophage, *A* le ventricule.

Fig. 7. Le gésier dessiné à part.

Fig. 8. La forme des excrémens de cet Animal.

Fig. 9. Le gésier de la Fig. 7 considérablement grossi, et étendu pour en faire appercevoir la structure admirable, et principalement les différens rangs de dens *aa*, *bb*, *ee*, dont le nombre monte presque à deux cens.

Fig. 10. Le foie grossi, et dessiné à part.

Fig. 11. Des oeufs de cet Animal, qui sont de la grandeur naturelle près de *a*, et grossis près de *b*.

Fig. 12. Une petite partie des ouïes, grossie, et étendue.

Fig. 13. Le reste du corps de cet Animal situé dans sa Coquille, d'où l'on a arraché avec la plus grande précaution possible les intestins et le foie. *A* indique l'ovaire; *a* le gésier; *hh* une espéce de diaphragme, qui sépare l'abdomen du thorax; *d* le coeur garni de ses oreillettes *ee*: *f*, *g* sont les commencemens de l'aorte ascendante, et déscendante: *ii*, *ii* sont probablement les veines caves, qui vont aboutir dans les oreillettes.

Fig. 14. L'assemblage entier des muscles du gésier dans son état naturel, mais grossi seulement, représenté par dessus.

Fig. 15. Le reste des muscles du même gésier, situés dans sa partie inférieure.

Fig. 16. L'ovaire déjà rempli d'oeufs mûrs, grossi, et représenté séparément.

Fig. 17. *A* est le même ovaire, qui n'est pas encore fécondé. Dans cet état il ressemble à un très-long tuyau entortillé avec grace. On voit le long de ses côtés les vaisseaux *BB*, *BB*, qui sont les mêmes que *ii*, *ii* dans la Fig. 13.

Fig. 18. Le même ovaire représenté simplement par dessous.

Fig. 19. Le dedans de ce même *Oscabrion*, garni de tous les muscles, qui en joignent toutes les pieces, qu'on voit dessinées dans la Fig. 4.

Fig. 20. Tout l'assemblage des muscles de dessus du même Coquillage, qui aussi bien que les précédens, servent à en joindre les pieces.

Fig. 21. Variétés de la *Chalouppe* (*Chiton Squamosus* Linn.), fixées à une pierre. Elles sont remarquables à cause des couleurs différentes, dont elles sont panachées.

Enfin la Fig. 22 indique une de ces *Chalouppes* grossie considérablement.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

Les Figures 1, et 2 représentent l'*Oscabrion de Gaéte* (*Chiton Cajetanus* (*)); l'une en dessus, et l'autre en dessous.

Fig. 3. *Oscabrion Soyeux* (*Chiton Fascicularis* Linn.) de grandeur naturelle, attaché à une pierre. Les faisceaux de soie, dont il est hérissé tout au tour, sont très-remarquables.

Fig. 4. Le même *Oscabrion* extrêmement grossi au Microscope.

Fig. 5. Une grouppe de *Glands de mer* (*Lepas Balanus* Linn.), attaché à une pierre. On voit près de *b* l'espéce de capuchon, qui lui sert d'*opercule*, et où l'Animal est en partie renfermé.

Fig. 6, 7, 8. Un de ces *Glands de mer* grossi considérablement, et partagé en cinq pieces *A*, *B*, *C*, *D*, *F*, dont il est composé, avec l'addition d'une sixieme qu'on a omis, étant semblable à celles-ci. On l'a divisé exprès pour en faire voir le dedans, et la façon dont ces pieces se joignent. Elles sont couleur de rose, ou bien d'améthyste.

Fig. 9. Un morceau d'une de ces pieces grossi encore davantage, et cassé avec adresse, pour en faire connoître la structure intérieure.

Fig. 10. La moitié d'un de ces Coquillages coupé en long, pour faire appercevoir les orifices des canaux très-nombreux de la base *B C*, qui concourent tous au centre *A*; et en même tems pour montrer le capuchon, dont on a déjà fait mention, et la maniere dont il est attaché au bord intérieur de la Coquille par le moyen de la membrane *a*.

Fig. 11. Ce même capuchon vu par derriere.

Fig. 12. L'Animal de ce même *Gland de mer*, de grandeur naturelle, détaché de sa Coquille, mais encore adhérent à son capuchon *c*.

Fig. 13. Ce même Animal extrêmement grossi, pour en faire appercevoir distinctement les parties. *A A* est le ventre; *v v* le foie; *x x* l'ovaire; *H* les vaisseaux spérmatiques. On entrevoit tous ces visceres au travers d'une membrane très-mince, qui recouvre l'abdomen. *E* est la bouche: on peut la voir grossie, et coupée en long dans la Fig. 15, afin d'acquérir une idée distincte des quatre mâchoires dentelées *a*, *b*, *c*, *d*, aussi bien que des quatre espéces de massuës *e*, *f*, *g*, *h*, garnies de poils, destinées à saisir, et à retenir sa proie. *A* denote

---

(*) Les Coquilles marquées par l'astérisque *, n'ont pas été connues de Linneus, c'est pourquoi nous leur avons donné des noms.

l'ouverture du gosier; et *AB* l'oesophage avec le sphincter *m. rs* FG marquent le trait entier de l'estomac et des intestins, qui aboutissent dans la fente elliptique *t*, dans la cavité de laquelle est situé le coeur, qu'on voit sensiblement battre lorsque l'Animal est vivant. *CD* est une espéce de trompe musculeuse très-longue, et hérissée de poils, qui peut se raccourcir, s'allonger, se lancer ça et là au gré de l'Animal. Les parties *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f* servent à l'Animal de bras très-mobiles, dont chacun est pourvu de deux pattes hérissées de poil 1, 2, 3, 4, etc., très-propres à saisir sa proie. Il y en a autant dans le côté opposé de l'Animal, qu'on a du supprimer ici, afin d'éviter la confusion. On voit mieux la structure de ces pattes dans les pieces grossies 1, *g*, *l*, *i*, *k* de la Fig. 14. Enfin dans la Fig. 13 on peut voir les deux paires de muscles *z*, *z*, *y*, *y* qui servent à l'Animal pour se retirer dans sa Coquille. *I* est le muscle *adducteur*, propre à fermer les battans.

Fig. 16. Une partie du foie de ce même Animal. On l'a grossi considérablement, pour faire appercevoir les follicules, dont il est formé.

Fig. 17. Le capuchon, dont on a déjà fait mention, avec ses muscles *a*, *a*, *b*, *b*, *c*, propres à le retirer dans la Coquille.

Fig. 18. La Coquille vue du côté de la base, après avoir arraché celle-ci, pour montrer à découvert les deux masses d'oeufs grouppés *c*, *c*, adhérentes au dos *a* de l'Animal.

Fig. 19. Deux lames détachées de la même Coquille, où elles sont disposées verticalement, en allant de la base vers le sommet, avec leurs extrêmités *dentelées*, qui les unissent à la base.

Fig. 20. La même Coquille, grossie encore davantage pour faire appercevoir distinctement l'Animal *a*, qui y est retiré, avec les ouïes *b d*, *b d*, situés à ses côtés.

Fig. 22. Une de ces ouïes grossie.

Fig. 21. L'*opercule*, ou capuchon indiqué par *c* dans la Fig. 12. On l'a coupé, et grossi considérablement pour faire voir le manteau *hcch*, dont il est tapissé en dedans: ses muscles *adducteurs ff*, *gg* coupés au milieu; les ouïes *k*, *k* dans leur situation naturelle; et des oeufs *dd* grouppés dans le manteau.

EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

La Figure 1 représente un grouppe de *Glands de mer*, appellés *Tulipes* (*Lepas Tulipa* *), attaché à un des battans d'une Huitre.

Fig. 2. Des *Glands de mer rayés* (*Lepas Balanoides* Linn.) adhérens à un morceau de liege.

Fig. 3. Une de ces Coquilles coupée en long, et grossie, pour en montrer la forme et le dedans.

Fig. 4. Une partie de la base de la même Coquille grossie encore davantage, pour en faire appercevoir l'admirable conformation.

Fig. 5. L'*opercule*, ou le capuchon grossi du *Gland de mer* de la Fig. 2.

Fig. 6. L'*opercule*, ou le capuchon du *Gland de mer* de la Fig. 1, agrandi.

Fig. 7. Variété du *Gland de mer* représenté dans la Fig. 2.

Fig. 8. Le *Gland de mer de la tortue* (*Lepas Testudinaria* Linn.) vu par dessus.

Fig. 9. Le même vu par dessous après en avoir ôté la base.

Fig. 10. Une portion de cette même Coquille vue du côté de la base, et considérablement grossie, pour faire voir sa structure merveilleuse et élégante.

Fig. 11. Une de ses lames vue en face.

Fig. 12. Un grouppe de *Glands de mer applatis* (*Lepas Depressa* *), attaché à une pierre.

Fig. 13. Un de ces *Glands* grossi considérablement avec deux de ses battans *a a*, *b b* détachés, et renversés, pour faire appercevoir l'ovaire *d e* attaché au corps de l'Animal. On peut voir une partie de cet ovaire grossie considérablement dans la Fig. 15, où l'on peut même distinguer les oeufs, qui la remplissent.

Fig. 14. L'*opercule* du même *Gland*, grossi, et garni des muscles *o*, *p*, *q*, *r*, *s*, dont l'Animal se sert pour le retirer dans sa Coquille.

Fig. 16. Le *Gland de mer* de la Fig. 13 vu par dessous.

Fig. 17. Un grouppe d'oeufs de ces Animaux, considérablement grossi au Microscope. Il y en a un près de *a*, qui est agrandi encore davantage, pour en donner une idée plus distincte.

Fig. 18. Un grouppe de *Glands de mer étoilés* (*Lepas Stellata* *), attaché à une pierre.

Fig. 19. L'*opercule* de ce même *Gland*, agrandi.

Enfin la Fig. 20 représente le même *Gland* grossi, et vu par dessus. L'Animal renfermé dans tous ces *Glands* ne différe point de celui, qu'on peut voir représenté dans les Fig. 12 et 13 de la Planche IV.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

La Figure 2 représente un grouppe de *Lépas Fistuleux* (*Lepas Fistulosa* *) couleur de rose, ou violet.

Fig. 2. Un de ces Lépas coupé en long, pour en faire voir le dedans.

Fig. 3. Un morceau d'éponge *AB*, où l'on voit les tubercules *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, qui renferment le *Lépas de l'éponge* (*Lepas Spongites* *).

Fig. 4. Un de ces Lépas de la grandeur naturelle, tiré hors de l'éponge.

Fig. 5. Le même agrandi pour en faire appercevoir plus distinctement la forme.

Fig. 6. L'*opercule* du même Lépas considérablement agrandi.

Fig. 7. Une *Conque Anatifére* (*Lepas Anatifera* Linn.) avec les bras de l'Animal prolongés hors de la Coquille, et avec une de ses productions attachée à sa racine.

Fig. 8. La même vue de côté.

Fig. 9. La même vue par derriere.

Fig. 10. Variété de la même, garnie de la ligne ponctuée *ab*, et du battant dorsal *c* dentelé.

Fig. 11. La valve dorsale de la même très-agrandie. Celle-ci est représentée par *c* dans la Fig. 10.

Fig. 12. La même *Conque Anatifére* coupée en long, pour faire voir la surface intérieure des battans *a*, *bc*, l'Animal *A*, qu'elles renferment, aussi bien que les muscles, et les membranes du pédicule *FG*, qui constitue une partie du Coquillage.

Fig. 13. Le même Animal développé, et très-agrandi.

Fig. 14. Une petite piece de la membrane, qui tapisse intérieurement le pédicule du Coquillage, représenté par *FG* dans la Fig. 12.

Fig. 15. La partie *s* de l'Animal de la Fig. 13, agrandie.

Fig. 16. Une branche d'une production marine, appellée par Linnaeus *Sertularia Myriophillum*, sur laquelle sont fixés quatre Lépas dits *le Canif* (*Lepas Scalpellum* Linn.).

Fig. 17. Un de ces Lépas agrandi, avec les bras de l'Animal deployés en forme de panache.

Fig. 18. Le pédicule de la *Conque Anatifére* de la Fig. 7 coupé en long, et agrandi, pour faire appercevoir le nombre infini des vaisseaux, qui s'y trouvent.

Fig. 19. La bouche et les mâchoires de la *Conque Anatifére*, représentée dans la Fig. 13, avec leurs muscles. *gh* est le muscle *adducteur* des battans.

Fig. 20. *Lépas Coriacé* (*Lepas Coriacea* *), avec les bras de l'Animal deployés en forme de panache. 1, 2, 3 sont les valves, ou plutôt les osselets d'un de ses côtés, représentés à part.

Fig. 21. *La tête du Liévre* (*Lepas Leporina* *) avec ses osselets *r*, *s*, *t* représentés à part.

Fig. 22. Le Lépas de la Fig. 20 coupé en long, afin d'en faire voir l'Animal, avec un grouppe d'oeufs *n* attachés à son dos, où ils sont passés du pédicule musculeux *m*.

Fig. 23. *Lépas Epineux* (*Lepas Muricata* *) avec ses bras développés.

Fig. 24. Le même vu de profil.

Fig. 25. Un grouppe de *Conques Anseriféres* (*Lepas Anserifera* Linn.) fixé sur une pierre ponce.

Fig. 26. Une de ces Coquilles, agrandie, et vue de côté.

Enfin la Fig. 27 représente la même Coquille vue de profil

EXPLICATION DE LA PLANCHE VII.

La Figure 1 représente *le Dail* (*Pholas Dactylus* Linn.) avec l'Animal, qu'elle renferme, dans la situation où il est dans la vase, où il vit. *ieei* indiquent son manteau; *k* son pied; et *A*, *b* ses trachées un peu allongées.

Fig. 2. La Coquille du même *Dail* vue en face.

Fig. 3. La même ouverte.

Fig. 4. La même vue par derriere.

Fig. 5. Les battans *accessoires*, qui s'attachent à un gros muscle de l'Animal, situé sur le dos de la Coquille, comme sur *hhii* dans la Fig. 4.

Fig. 6. L'abdomen de cet Animal coupé en long, pour en montrer principalement l'estomac *aa;* une partie *on* des intestins; le *stile cristallin ii* (1), et une partie de l'ovaire, dans leur situation naturelle.

Fig. 7. Le même abdomen agrandi, pour faire mieux voir le ventricule ouvert *eb*, les oeufs, et un morceau des intestins *mn* coupé en long.

Fig. 8. Préparation anatomique des parties les plus intéressantes du dit Animal. *iddi* indiquent l'oesophage et le ventricule ouvert, avec les quatre levres, qui garnissent la bouche. *yy* est l'ovaire. *AB*, *CD* sont les veines branchiales, qui vont aboutir dans les oreillettes *b*, *b* du coeur, qui est de forme ovale, et qu'on voit traversé en dedans par l'intestin *rectum*.

Fig. 9. Le *Stile cristallin* avec sa fleche *ss*.

Fig. 10. La même fleche agrandie.

Fig. 11. Une portion de ce stile grossie considérablement, et coupée en long, pour faire voir les différentes couches, dont il est composé.

Fig. 12. La *petite Pholade* (*Pholas Pusilla* Linn.).

---

(1) Voyez la seconde Partie de l'*Introduction* Chap. III, pag. 35 et 41.

Fig. 13. La même ouverte.

Fig. 14 et 15. Telline assez rare, bariolée de couleur rougeâtre.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII.

La Fig. 6 représente l'Animal du *Dail* (*Pholas Dactylus* Linn.), qu'on peut voir renfermé dans sa Coquille dans la Fig. 1 de la Planche précédente, avec les trachées *mm*, *nn* coupées en long. *a v v* sont les ouïes contractées; *B* est l'abdomen; *c* la bouche garnie de ses levres *b*, *b*, *t*, *t*. *A* est un muscle fort charnu et robuste, qui après s'être replié sur le dos de l'Animal, auquel il s'attache, insinue ses filets, ou espéces de cornes, *d d*, *e e*, dans autant de petits trous de la Coquille, qu'on peut voir entre *h h*, *i i* dans la Fig. 4 de la Planche VII.

Fig. 7. Le même Animal vu du côté du dos. *K* est la trachée coupée longitudinalement. *x*, *x* sont des lambeaux d'une membrane très-fine, qui tapisse en dedans la partie antérieure de la Coquille; *P*, *P* les muscles *retracteurs* des trachées; *G D E F* le manteau; *mm* le muscle *adducteur* de dessus. *b* indique le coeur garni de ses grandes oreillettes *c*, *c*; *i* le foie, qui est enveloppé par l'ovaire dans la saison convenable. *AB* est le grand muscle *dorsal*, qu'on a vu en *A* dans la Fig. 6.

Fig. 1. Préparation anatomique de quelques parties essentielles du même Animal. *d b*, *d b* montrent la grande trachée coupée en long, avec le tégument *a a* détaché, et renversé en dehors, pour faire appercevoir la marche des différens muscles. *t m*, *t f* sont les ouïes, celle-ci dans sa situation naturelle, et celle-là hors de place quant à l'extrêmité supérieure. Dans l'une et dans l'autre on apperçoit en deux séries paralleles les orifices de leurs petits sacs, où les oeufs vont se placer dans un certain tems; c'est-à-dire quand ils approchent de leur parfaite maturité. *x* est le bout de l'intestin rectum, qui appuye sur le muscle *adducteur* de dessus. On voit aussi sur ce muscle le réservoir lacté *i*, et ses vaisseaux lymphatiques *v*, *v*, *o*, *o*, *h*, *h*, qui vont aboutir dans sa cavité. On peut voir au bas de l'Animal la bouche avec les grandes levres déployées *r*, *r*, *s*, *s*, et le grand muscle *dorsal*, dont on a détaché la peau.

Fig. 2. L'assemblage entier des organes de la digestion. *a* est le ventricule joint à l'oesophage et à la bouche. *b c d e f* sont les intestins avec leurs circonvolutions naturelles.

Fig. 3. Une partie des ouïes attachée le long de leurs base au bord *a a* de la trachée.

Fig. 4. Préparation anatomique d'un morceau de trachée. *mm* est le tégument extérieur, tout raboteux à cause des petits tubercules musculaires, dont il est

garni. Au dessous y est une couche *n n* de muscles *transversaux*, et puis une autre *o o* de muscles *longitudinaux*; on trouve ensuite la peau de dedans *pp*.

Fig. 5. Un morceau des ouïes coupées de travers, tant soit peu agrandi, et déployé, pour en faire mieux appercevoir la structure.

Fig. 8. Le coeur *c e* garni de ses oreillettes: il est traversé en dedans par l'intestin rectum *a*. *b* est le commencement de l'artére aorte ascendante; *d* le tronc de l'aorte descendante. On y a laissé quelques petits fragmens du foie attachés ses branches *f*, *g*, qui vont s'insinuer dans le foie même.

Fig. 9. Une partie de l'ovaire agrandie, et déployée.

Fig. 10. Des oeufs de cet Animal très-agrandis par le Microscope. Le noyau du milieu en est très-remarquable.

Enfin la Fig. 11 représente un morceau du foie agrandi considérablement, pour faire appercevoir les follicules oblongs, dont il est composé.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IX.

La Figure 6 représente la *Moule des Peintres* (*Mia Pictorum* Linn.). Sa couleur est d'un verd brun, ou de terre. Le dedans est nacré.

Fig. 5. Variété de la même Coquille.

Fig. 7. La même Coquille tout-à-fait ouverte, pour faire voir la charniere *a b a c*, les impressions *d*, *d*, *e*, *e*, laissées par les muscles de l'Animal, qui y étoient attachés, et le ligament *m n*, qui joint les battans.

Fig. 8. L'Animal de la *Moule des Peintres*, détaché tout entier de sa Coquille. *a f f b* en est le manteau, garni en haut des filets *m m*; *c c* le muscle *adducteur* de dessous; *x* la bouche; *A* l'abdomen, qui se termine en le pied *s*: *h*, *h* sont les ouïes.

Fig. 9. Le même Animal du côté du dos. Aussitôt qu'on a coupé le péricarde, on apperçoit le coeur *n* garni de ses oreillettes *i*, *i*. *y y*, *z z* sont les extrêmités des deux muscles *adducteurs*, aussi bien que *a*, *a*, *c*, *c*, *e*, *e* sont celles des muscles *abdominaux*. On voit l'assemblage de tous ces muscles préparé à part dans la Fig. 2, dont on donnera après l'explication.

Fig. 10. Préparation anatomique de quelques parties de ce même Animal dans leur situation naturelle, mais un peu grossies. Outre à ce qu'on a fait voir dans la Fig. 8, on fait appercevoir quelques branches, *z*, *z*, *g*, *g*, des vaisseaux lactés, qui se propagent sur le manteau. On a ôté une partie de la peau de l'abdomen pour montrer la direction des fibres de quelques-uns de ses muscles.

Les ouïes non seulement se sont détachées et tirées dehors, afin de montrer le réservoir lacté avec ses vaisseaux lymphatyques, qu'elles couvrent étant dans leur situation naturelle, mais on a aussi tant soit peu détachées les tuniques supérieures *x*, *x* de leurs lobes, pour mettre à découvert les troncs des vaisseaux *branchiaux i*, *i*, et les ramifications en forme de peigne, qui en dérivent. Le réservoir lacté est indiqué par *a*; les vaisseaux lymphatiques, qui vont y aboutir, sont indiqués par 1, 1, 2, 2, 3, 3, etc.: ils concourent-là des différentes parties du corps. *v* est l'extrêmité du rectum, qui est au dessus du muscle *adducteur*.

Fig. 11. Préparation anatomique des vaisseaux sanguins de ce même Animal. On voit sortir du coeur les deux aortes *a*, *o*, ascendante et descendante. Quelques-unes des branches *b*, *r*, *s* de cette derniere sont encore adhérentes à des morceaux de foie, dans lesquels elles vont se distribuer.

Fig. 12. Dans cette Figure on a représenté le coeur de ce même Animal fort grossi, et coupé longitudinalement, pour faire appercevoir les faisceaux musculaires différemment entrelacés, qui le composent, aussi bien que le rectum *mn*, qui passe par sa cavité. On a coupé au milieu ce même intestin pour en élever la partie *m*, et faire appercevoir les muscles, dont on vient de parler. On y peut voir en même tems les orifices *t*, *t* des oreillettes *b*, *b*, où vont aboutir les veines branchiales *ii*, *ss*, qu'on a fait voir en *i*, *i* dans la Fig. 10. On a ébauché seulement les vaisseaux en forme de peigne, qui en dérivent, puisqu'ils sont analogues à ceux des autres Mollusques bivalves, qu'on peut voir entiers dans la Fig. 8 de la Planche VII.

Fig. 13. Un petit nombre d'oeufs de ce même Animal considérablement grossis au Microscope. Il y en a un grouppe au dessus de grandeur naturelle. Dans cet état ils ressemblent à du sable très-fin.

Fig. 14. Des petites Coquilles vues par l'Auteur à l'aide du Microscope parmi un amas d'oeufs, qu'on avoit fait écouler de la blessure de l'ovaire d'une de ces Moules vivantes sur le *porte-objets* du Microscope. On ne peut pas exprimer le plaisir qu'on éprouvoit en les voyant s'ouvrir, et se fermer tour-à-tour, et quelquefois sauter sur la lame de verre, à mesure qu'elles sortoient de la coque des oeufs, où elles étoient renfermées.

Fig. 15. La région inférieure d'un des côtés de l'abdomen, où l'on indique les deux petits orifices *i*, *i* un peu grossis, qui menent dans sa cavité.

Fig. 16. La partie postérieure, ou dorsale du manteau considérablement grossie, pour faire voir les orifices dilatés 1, 1, 2, 2, 3, 3, etc. des petits réservoirs des

ouïes, où vont se placer les oeufs dans le tems convenable. Lorsqu'ils sont éclos, le foetus se procure l'issuë par les ouvertures *y*, *z*.

Fig. 17. Une partie des ouïes grossie au Microscope. On y a détachée, et renversée vers le haut une de ses tuniques *aa*, pour mettre à découvert sa structure admirable.

La Fig. 18 en représente un morceau semblable, et préparé de même, pour faire appercevoir les grouppes des oeufs *e*, *e*, qui y sont nichés.

Fig. 1. Un grouppe de follicules, dont est composé le foie de ce Mollusque, comme on l'apperçoit au Microscope.

Fig 2. L'assemblage de tous les muscles de ce même Animal: *bb*, *dd* représentent les deux *adducteurs* des battans: *ff*, *gg*, *nn* les *droits abdominaux*. Entre *oo* on peut voir les muscles *funiculaires* tous entiers; le reste de ces mêmes muscles est coupé au milieu, et renversé sur les deux côtés entre *sr*, *sr*. Tous les visceres de l'abdomen sont traversés, et retenus dans leur place respective par le moyen de ces muscles *funiculaires*.

Fig. 3. Lorsqu'on a coupé en long le péricarde *rr*, qu'on a retranchée l'aorte acsendante *o*, et qu'on a renversé en bas le coeur *n*, on y apperçoit dans le fond du thorax le petit sac *s*, qu'on voit rempli de mercure aussitôt qu'on l'a injecté dans les vaisseaux lactés, qu'on a déjà représentés dans la Fig. 10.

Enfin la Fig. 4 indique tout l'assemblage des organes de la digestion. Dans l'estomac ouvert, aussi-bien que l'oesophage *a*, on voit le pylore *s*, qui est suivi du tuyau intestinal avec ses entortillemens naturels *emno*, qui terminent au rectum *by*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE X.

Les Figures 1 et 2 représentent *la Came tronquée ridée* (*Donax Irus* Linn.) vue par derriere et de côté.

Fig. 3. Un morceau de pierre marine, avec trois de ces Coquilles, qui y sont nichées.

Fig. 4. Coupe verticale d'un autre morceau de pierre pour montrer la forme d'une de ces niches.

Fig. 5. *Manche de couteau* (*Solen Vagina* Linn.) avec les trachées *aa* de l'Animal un peu allongées. Elles sont indiquées à part dans la Fig. 8.

Fig. 11. *Manche de couteau* (*Solen Siliqua* Linn.) avec les trachées de l'Animal tant soit peu allongées.

Fig. 6. Une partie de la Coquille de la Fig. 5, pour en indiquer la charniere *aa*.

Fig. 7. Une partie de la Coquille de la Fig. 11, un peu agrandie, pour en faire appercevoir la charniere *ooxx*, aussi bien que l'épiderme *abcd*, qui étant attaché extérieurement ax battans, en déborde tout à l'entour.

Fig. 9. Une partie du *Manche de couteau* de la Fig. 5 avec la pointe du pied de l'Animal en dehors, et avec les cornes *c*, *c*, tant soit peu dressées.

Fig. 10. Une de ces cornes agrandie.

Fig. 12. Le *Manche de couteau* de la Fig. 11 vu de profil avec ses battans un peu ouverts, pour faire mieux voir l'origine de la trachée *e*; le manteau de l'Animal entier depuis *k* jusqu'à *e*; le muscle *adducteur n n*, et le pied *B C* dans sa situation naturelle avec sa pointe en dehors.

Fig. 13. La forme, que prend la pointe du pied lorsque l'Animal s'en sert pour percer le sable, où il veut s'enfoncer.

Fig. 14. La forme du même pied quand l'Animal enfoncé dans le sable veut résister au pêcheur, qui veut l'en arracher.

Fig. 15. Le *Manche de couteau* des Fig. 11 et 12, avec ses battans tout-à-fait ouverts, afin de faire voir toutes les parties extérieures de l'Animal couché sur le dos, dans leur situation naturelle, après en avoir coupé le manteau en long. *hhii* est la partie supérieure du manteau coupée longitudinalement, avec la trachée contractée *hi*. *f*, *f* sont les ouïes, dont la gauche est un peu hors de place, pour faire appercevoir le commencement de la trachée inférieure *A*, le muscle *adducteur c*, l'extrêmité *e* de l'intestin rectum, qui va aboutir dans la trachée inférieure, et quelques-uns des vases lactés près de *c*, dont l'assemblage sera complétement représenté en grand dans la Planche suivante. *r* est la bouche garnie de ses levres *s*, *v*, *v*; *B* le pied, et *C* le ventre, qui laisse entrevoir l'ovaire ramifié *nn*. *D* est le grand muscle *pyramidal*, qui recouvre une partie de l'ovaire, aussi-bien que du foie, et qui est destiné à fixer fortement aux battans la partie inférieure de l'Animal.

En dernier lieu la Fig. 16 représente le même Animal du côté du dos, ayant le péricarde *bd*, et la trachée inférieure *pq* coupés en long, afin de rendre visible le coeur *a* garni de ses oreillettes *c*, *c*, les tendons *m*, *m* des muscles abdominaux, le muscle *adducteur nn*, l'intestin rectum *e*, qui va aboutir dans la trachée inférieure, et la partie supérieure des ouïes *f* logées dans l'autre trachée. *ii* est une partie de l'ovaire et du foie, appuyée sur le grand muscle *pyramidal*, qu'on a indiqué en *D* dans la Figure 15.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XI.

La Figure 1 n'est qu'une préparation anatomique de l'Animal du *Manche de couteau* (*Solen Siliqua* Linn.) indiqué dans la Fig. 12 de la Planche précédente. Ici on l'a grossi considérablement avec sa coquille, pour en faire connoître plus distinctement les parties. *AA* est la trachée branchiale coupée en long aussi-bien que le manteau: le bord de cette trachée est tout garni de filets *b b*; et ses muscles *retracteurs* sont indiqués par *BB*. *C* est l'autre trachée, qui est au dessous de lui, et dans laquelle on voit aboutir le rectum *k*.

p g g p indiquent l'abdomen et le pied de cet Animal, qu'on a coupé en long pour mettre à découvert ses différens muscles, tant *longitudinaux*, que *transversaux*, aussi-bien qu'une partie de l'ovaire *ff*, qui y est située. Le reste de cet ovaire *m r*, sortant de l'abdomen, est placé sur le grand muscle *pyramidal* (indiqué par *D* dans la Fig. 15 de la Planche précédente) entremêlé à une partie du foie *x t*. On a coupé par le milieu plusieurs muscles *funiculaires m*, *n*, *r*, *r*, comme on voit indiqué entre *o o* et *ss*, pour mettre à découvert l'ovaire *x x*, qui en est, pour ainsi dire, étroitement enveloppé. *a* dénote la bouche avec ses levres droites *c*, *c*: les gauches sont cachées sous l'abdomen. Les organes de la digestion sont situées au dessous de l'ovaire *ff*: mais nous les avons dessinés à part, sans changer en rien leurs circonvolutions naturelles, dans la Fig. 2. Dans celle-ci *a* indique la bouche garnie de ses levres *m*, *m*, *n*, *n*; *c* l'oesophage; *b* le ventricule; *e f g h i* le trait entier des intestins.

Entre autres choses le systême des vaisseaux lactés est bien merveilleux dans cet Animal. On en voit des branches par-tout, même à l'aide d'une simple loupe, qui ne grossit que médiocrement, comme on peut appercevoir près de 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, etc., aussi-bien que près de *u*, *u*, *y*, *y*. Toutes ces branches vont aboutir enfin, et décharger l'humeur, qu'elles charrient, dans les deux réservoirs *i*, *i*, qui communiquent ensemble par le moyen du canal *z*.

Fig. 3. Un morceau de foie grossi, avec une partie des intestins, qu'il embrasse.

Fig. 4. Une autre petite partie du même foie, où l'on voit le muscle *funiculaire a*, qui passe au travers, et le fixe dans sa place.

Fig. 5. Une partie de ce même foie, grossie encore davantage.

Fig. 6. Un autre morceau de foie extrêmement grossi au Microscope, pour faire appercevoir les follicules oblongs, et grouppés, dont il est composé.

Fig. 7. Une partie de l'ovaire grossie au Microscope, pour rendre visibles les fistules merveilleusement entortillées ensemble, qu'on y apperçoit, même à l'aide d'une simple loupe, lorsque l'ovaire n'est pas encore fécondé.

Fig. 8. Préparation anatomique d'une partie de l'abdomen de cet Animal, pour montrer les muscles *droits ce, ce;* les *funiculaires cc, ee;* et la maniere avec laquelle l'ovaire *bb* s'insinue, et se trouve placé entr'eux.

Fig. 9. Des oeufs du même Animal grossis considérablement au Microscope. On y remarque un noyau dans le centre de chacun.

Fig. 10. Préparation anatomique de la plûpart des muscles *abdominaux* de cet Animal, tant soit peu grossis. *d, d* indiquent les tendons des muscles *droits*, dont on voit les fibres à faisceaux près de *A*. Ces tendons vont s'attacher aux battans sous le muscle *adducteur F*. On dénote par *B* une bande de muscles *transversaux* placés sous les *droits*: cette bande est suivie par une autre couche de muscles *longitudinaux*, indiqués par *C*. *DD* est la peau détachée, qui les couvre tous. *aa* indiquent une petite série de muscles *funiculaires*, qu'on a représentés dans la Fig. 8. *EE* enfin sont deux gros muscles en forme *d'éventail*, qui embrassent l'abdomen, ou le bassin. Ils s'attachent aux battans par le moyen de leurs tendons *c, c*.

Fig. 11. Préparation anatomique de quelques autres muscles de ce même Animal vus par dessous. *e, f, f* sont le muscle *adducteur*, et les tendons des *droits*, indiqués par *F, d, d* dans la Fig. 10. *h, h* sont les prolongemens des muscles en forme *d'éventail*, indiqués par *c, c* dans la même Fig. 10. *bb, cc, dd*, etc. représentent quelques muscles *funiculaires*, qui sont plus robustes dans la base du *bassin*. *pp* est le grand muscle *pyramidal*.

qqxx est le muscle *orbiculaire* du manteau, dont les fibres, arrangées en autant de faisceaux paralleles, sont attachées solidement à la membrane du manteau *ggkk*, comme on peut l'observer clairement près de *r* et de *t*, où on a eu le soin de les détacher, et de les tourner en dehors.

Les Fig. 12 et 13 représentent deux petits *Manches de couteau* (*Solen Siliqua* Linn.); le premier âgé d'un mois, et l'autre de deux à trois.

Fig. 14. *Manche de couteau recourbé* (*Solen Ensis* Linn.).

Enfin la Fig. 15 désigne une espece de *Manche de couteau*, dit *Solen Legumen* par Linnaeus, ayant les trachées *a, b*, et le pied *c* de l'Animal allongés.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XII.

La Figure 1 représente la *Lanterne rouge rayonnée de blanc* (*Solen Strigilatus* Linn.). Elle est remarquable à cause de deux bandes obliques blanches sur un fond couleur de rose.

Fig. 2. La même Coquille vue par derriere, où l'on voit le ligament, qui joint ensemble les battans.

Fig. 3. Encore la même toute ouverte, et vue par dedans, pour en faire appercevoir la charniere *cc*, et le ligament *dd*, dont on vient de faire mention.

Fig. 4. La même Coquille ouverte avec son Animal tout vivant. Il est dessiné dans la position où il est dans le sable au fond de la mer. Cet Animal ne peut jamais rentrer tout entier dans sa Coquille quelque grands que soient les efforts qu'il fasse pour se raccourcir. Dans cette Figure on l'a représenté médiocrement allongé, hormis les trachées, qui sont tout-à-fait raccourcies. *C h i D* est le manteau, dont les taches irrégulieres et élégantes de couleur d'orange, aussi-bien que le reste du corps, sont entremêlées de brun tirant sur le noir. *vv*, *rr* sont deux muscles *cruciformes*, qui se joignent, et se croisent en *z*: leurs tendons s'attachent foiblement aux battans près des endroits *h*, *h*, *i*, *i*. De la fente *ef* du manteau on voit sortir l'abdomen *G*, et le pied *B*, qui s'allonge considérablement au gré de l'Animal, et prend la forme d'un poignard lorsque l'Animal veut percer, et s'enfoncer profondément dans le sable, où il vit. L'espece de trompe cylindrique *A E*, où aboutissent les deux trachées *K*, *L*, n'est que le prolongement du manteau. La plus large de ces trachées est la branchiale: le rectum va aboutir dans la petite. Elles sont formées toutes deux par des anneaux entassés l'un sur l'autre, dans lesquels on a découvert la faculté prodigieuse de se détacher aisément, et de se tenir en quelque distance l'un de l'autre, ne restant attachés que dans un seul point, comme on l'a dessiné en *s*, *n*, *x*; et ensuite de se joindre de nouveau avec la même facilité, et de telle façon, qu'il n'est même pas possible d'en distinguer la jointure, fut-ce à l'aide d'une loupe. L'orifice supérieur de ces trachées est hérissé de petits filets tout à l'entour, tel qu'on l'a dessiné entre *ee*; *oo* dans la Fig. 5.

Cette Fig. 5 représente ces mêmes trachées allongées au gré de l'Animal, et attachées à la trompe *A*, qu'on a coupé. Cette trompe est la même que *A E* dans la Fig. 4. *aa*, *bb*, *cc*, etc. sont les canaux respiratoires, dont on donnera l'explication dans la Planche suivante.

Fig. 6. Une portion du bord du manteau, grossie, pour rendre visibles les filets, qui sont placés le long de *bb*.

Fig. 7. Une portion de la membrane arachnoïde, qui recouvre et colore tout le corps de l'Animal. Elle est plus jolie, et plus frappante sur le pied *B* (Fig. 4). Son tissu est semblable à celui d'un filet très-délié, dont les mailles sont formées par l'assemblage de petits vaisseaux très-nombreux, qui s'entrelacent, et communiquent les uns avec les autres, tels qu'on les a dessinés ici à l'aide du Microscope.

Fig. 8. *AB* est la trompe cylindrique représentée par *AE* dans la Fig. 4. Ici on l'a coupée en long aussi-bien que la trachée branchiale raccourcie *aa*. C'est dans cette derniere, qu'on trouve les ouïes *C, C, D, D*, composées de quatre lobes, comme dans tous les Mollusques de cette classe. *c, c* représentent le muscle *cruciforme* coupé en deux. *E* est un des muscles *adducteurs* des battans; *m* la bouche garnie de quatre levres, dont on voit seulement la paire gauche *nn*. *FF* désignent l'abdomen et le pied coupés en long, afin de faire appercevoir les visceres *ee*, et les muscles *transversaux* très-nombreux, qui occupent l'abdomen aussi-bien que le pied. On en a laissé fort peu tout entiers; le reste étant coupé en deux.

Enfin la Fig. 9 représente le même Animal du côté du dos. *GG* est le petit tuyau, ou le tuyau postérieur de la trompe coupé en long, et un peu élargi, pour faire voir la base *gg* des ouïes, qui occupent le tuyau contigu à la même trompe, comme on a déjà indiqué, et l'ânus *i*, qui s'ouvre dans sa cavité. *H, H* sont les tendons inférieurs des muscles *retracteurs* de ces trompes, qui s'attachent au dedans des battans. *NN, OO* indiquent le muscle *orbiculaire* du manteau *LM*. *kk*, *oo* sont les muscles *adducteurs* des battans; et *s, s, t, t, v, v* sont les tendons des muscles *abdominaux*, qui vont aussi s'attacher aux battans. On voit le coeur *K* au travers du péricarde *II*: on en parlera dans l'Explication de la Planche suivante. Ce qui est à remarquer particuliérement dans le péricarde, sont les bandes des fibres musculaires placées des deux côtés, mais qui se croisent au milieu, comme on a indiqué dans la Fig. 10. Il y a une petite branche de l'aorte ascendante, qui se glissant dans le péricarde près de *a* (Fig. 10), va se distribuer sur son étendue, tel qu'on voit indiqué par *ab*, *ab*. *ll* (Fig. 9) est la région du foie et de l'ovaire, qui vont s'enfoncer profondément dans l'abdomen.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XIII.

Cette Planche contient la suite de la Planche précédente, ou la continuation de l'anatomie du Mollusque du *Dail*.

Fig. 1. *ehio* représentent l'oesophage et le ventricule coupés longitudinalement, pour faire appercevoir le pylore *v*, et les orifices *t, r, s*, par où la bile se répand dans le ventricule. Tout le trait des intestins jusqu'à l'ânus est représenté par *fgkmny* avec ses entortillemens d'après nature.

Fig. 2. Préparation anatomique des muscles de l'abdomen. Du côté gauche *A* on voit un assemblage épais de muscles *transversaux*, ou *funiculaires*, coupés: on en apperçoit d'autres semblables, mais plus minces, dans le même côté, qui sont indiqués par *i, i, i, i*, etc.. Il y en a quelques-uns tout entiers entre *bb*, *ee*. Ces muscles se glissent parmi les mailles, ou interstices des muscles *réticulaires* représentés par *t, t, t, t*, etc. dans le côté opposé *B*; ou, pour les faire mieux appercevoir, on a omis les muscles *funiculaires*. *s, s, s*, etc. sont les muscles *droits*, et *m, m, n, n* les *obliques*. *X* est l'ouverture de la bouche; et *F, F* sont les tendons des muscles *retracteurs*, qui venant de l'abdomen, sont destinés à tirer le corps de l'Animal dans la coquille.

Fig. 3. Préparation plus distincte de quelques faisceaux de ces mêmes muscles de l'*abdomen*, afin de faire mieux comprendre comment les muscles *funiculaires*, ou *transversaux h, h, h*, etc. tirent leur origine des muscles *longitudinaux dd*, *ee*; et de quelle façon ces mêmes muscles *transversaux* (qu'on voit dénotés par *f, f, f, f* dans l'autre côté de la Figure) se glissent, et sortent des interstices *i, i, i, i*, etc. des muscles *funiculaires a, a, b, b*, etc.

Fig. 4. Une grappe de follicules sphériques remplies de bile, dont on apperçoit au travers du Microscope être composé le foie.

Fig. 5. Préparation anatomique des deux trachées, du coeur, et des arteres principales de cet Animal. *BC* représente la trachée inférieure; *KF GK* celle de dessus. *hh, ii, uu, ll, mm, nn* sont les conduits réspiratoires coupés en long, qui prenant leur origine du sommet de chaque filet des trachées, aboutissent tous dans le conduit transversal *KK*. C'est de-là que le fluide, que l'Animal réspire, s'écoule dans les conduits inférieurs *aa, bb, cc, dd*, etc. de la trompe, et de-là plus en avant pour exercer ses fonctions. *x* est l'ânus, qui va s'ouvrir dans la *lacune LL*, située au dessous du muscle *adducteur* des battans.

P représente le coeur garni de ses oreillettes *X, X*, où vont aboutir les veines caves *v, v*, qu'on a retranché dans cette Figure. *R* est l'aorte descendante, d'où sortent d'abord les troncs *y, y, z, z*, qui vont se répandre sur le foie. *I, I,*

M, *M* vont s'insinuer, et se partager en plusieurs branches dans les quatre levres, dont on a déjà vu être garnie la bouche. Le tronc *N*, pénétrant dans l'abdomen, s'avance tout droit le long du canal intestinal, en lui donnant des branches, aussi-bien qu'aux autres parties de l'abdomen. *Q* démontre l'aorte ascendante, d'où sortent diverses branches, qui vont se répandre dans les différentes parties du corps.

Fig. 7. Représente le coeur un peu grossi, et coupé en long pour mettre à découvert les faisceaux musculeux *e*, *x*, *d*, *y*, merveilleusement entrelacés, dont il se forme. C'est pour les faire bien appercevoir qu'on a coupé par le milieu le rectum *ab*, qui traverse directement la cavité du coeur.

Fig. 6. Préparation anatomique, destinée principalement à développer la structure interne des trachées, et de la trompe, où elles vont aboutir. Dans le côté gauche *A* on représente la peau *E* détachée, et renversée en haut, pour laisser à découvert la couche *F* de muscles *longitudinaux*, qui dans l'état naturel descendent jusqu'en bas pour former le muscle *retracteur M*. La couche *O*, qui est dessous, indique les muscles *transversaux*, destinés à resserrer la trompe. *P* enfin est la peau extérieure fort épaisse, enveloppée en dehors par la membrane arachnoïde colorée, dont on a parlé dans l'explication de la Planche précédente.

Dans l'autre côté *K* on voit les muscles *longitudinaux*, dont on a parlé ci-dessus, tout-à-fait prolongés jusqu'au muscle *retracteur* correspondant *M*. On a un peu élargi leurs fibres le long de *G M* après en avoir ôté la peau; et on en a détaché d'autres, et même deplacé, comme par exemple *a*, *b*, *c*, *d*, dont les extrêmités sont garnies des pieces des anneaux musculaires, qui entassés, pour ainsi dire, les uns sur les autres, forment les trachées, comme on a déjà vu.

Aussitôt qu'on a renversé vers le bas les ouïes *A C*, *B D*, on découvre les vaisseaux lactés, compris entre *x x*, dont on parlera ci-dessous.

Fig. 8. Le *stile cristallin* dessiné séparément. Il est renfermé naturellement dans une gaine particuliere le long de l'intestin *f g*, dessiné dans la Fig. 1. On a déjà développé sa structure dans la Fig. 11 de la Planche VII.

Fig. 9. La *fleche à trois pointes*, fixée naturellement au bout de ce stile.

Fig. 10. Cette même fleche grossie. Elle est destinée probablement à modérer l'écoulement de la bile dans le ventricule à l'aide de ses pointes, qu'on trouve enfoncées dans les orifices biliaires, indiqués par *r*, *t*, *s* dans la Fig. 1.

Enfin on a dessiné la Fig. 11 pour représenter principalement une portion des ouïes grossie, avec leurs vaisseaux injectés au mercure, aussi-bien que le réservoir

lacté, injecté, et grossi de même. *Bg*, *Bg* sont les arteres branchiales avec leurs branches principales externes et internes. On a détaché, et renversé en dehors une partie *DI* des tuniques des ouïes mêmes pour rendre plus visibles ces vaisseaux. *Ag*, *Ag* sont les veines caves, qu'on a coupé tout près des oreillettes correspondantes du coeur. On voit ces veines au dessous des arteres branchiales, qui leur correspondent, et qui sont également ramifiées.

Le réservoir lacté est indiqué par *n*, où aboutissent le troncs *o*, *o*, *d*, *d*, *e*, *e* des vaisseaux lactés, parmi lesquels il y en a deux, *dg*, *dg*, qui sont plus remarquables, et qui s'étendent le long des arteres branchiales.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XIV.

Cette Planche est destinée principalement à faire connoître la structure de l'Animal de la *Telline Applatie* (*Tellina Planata* Linn.).

La Figure 1 représente la *Telline Applatie* de grandeur naturelle lorsqu'elle est parvenue à son âge parfait. On y voit tout à l'entour le bord frangé du manteau de l'Animal, aussi-bien que le pied, d'un côté, un peu étendu, et de l'autre les deux trachées *i*, *k* très-longues, que l'Animal développe, et étend quelquefois encore davantage.

Fig. 2. La même Telline ouverte, pour en faire voir la charniere, et les impressions laissées par les muscles dans tous les deux côtés.

Fig. 3. La même vue du côté du dos.

Fig. 4. L'Animal entier de cette Telline dépouillé de sa coquille, avec son manteau déployé, dont les lobes sont indiqués par *bb*, *cc*. Le haut de ce manteau est garni des filets *e*, *e*, *d*, *d*. *ss*, *tt* sont les muscles *adducteurs* des valves; *i*, *k* les trachées un peu contractées, dont la base est garnie à l'un et à l'autre côté de deux petites crêtes *r*, *r*. *B*, *B* sont deux muscles très-élégants, qui étant fixés de part et d'autre à la face intérieure des battans, sont destinés à retirer en dedans les trachées. Le pied en profil paroît au milieu de ces muscles. Près de *a*, *a* on voit coupé en deux le muscle *fibulaire*, qui sert à lier étroitement ensemble les deux lobes du manteau. *ff*, *gg* dénotent quelques vaisseaux lactés répandus sur le manteau, et qu'on peut appercevoir quelquefois à la simple vue.

Fig. 5. Le même Animal vu de côté, et encore attaché à son battant gauche, puisque on a arraché tout-à-fait le battant droit. *A*, *B* sont les muscles *adducteurs* de ces battans. La bouche est placée près de *c*, et on peut seulement voir deux

levres *m, m*. L'abdomen est indiqué par *C*, et le pied raccourci par *D*. *y* est la région du foie et de l'ovaire: *b, b* sont les ouïes.

Fig. 6. La partie supérieure du manteau grossie considérablement pour faire mieux appercevoir le muscle *fibulaire h h*, et le bel assemblage des petits vaisseaux très-nombreux, qui se distribuent sur le manteau.

Fig. 7. Préparation anatomique des deux trachées. On les a fort grossies pour en faire voir distinctement la structure. Aussitôt qu'on en a détaché la peau musculeuse *q q*, on découvre une couche de muscles *longitudinaux* dénotés par *p*, qui enveloppent un autre tuyau musculeux *l* très-solide et très-compacte, et qui ressemble aux pans d'une vis à bois, comme on voit indiqué par *m, n, o*, etc..

L'artifice et l'oeconomie, avec laquelle les muscles *retracteurs A, A* vont se partager, et s'attacher à la base des deux trachées, afin de pouvoir agir efficacement sur toutes les deux, sont vraiment admirables. En se rétrécissant considérablement près de *C, C*, ils se partagent en quatre petits muscles *a, a, c, c*, qui embrassent, comme s'ils étoient des anneaux, les orifices inférieurs *e, e* des trachées, et s'y attachent si solidement, qu'ils peuvent bien les retirer dans la Coquille en même tems que les autres muscles, dont elles sont pourvues, favorisent cette même fonction.

Fig. 8. Le trait entier des intestins de ce même Animal, très-agrandi sans rien altérer ses circonvolutions naturelles. *A* est l'oesophage, et *b c* le ventricule, tous les deux disséqués en long pour mettre à découvert les orifices biliaires 1, 2, 3, aussi-bien que le pylore *e*. *g h i k l m n o p* indiquent les intestins qui, comme on peut voir, sont très-longs, et merveilleusement entortillés. Le long de l'intestin *g h* il y a le *stile cristallin* enveloppé d'une gaine particuliere. Il va s'insinuer par une de ses extrêmités, garnie de la *fleche à trois pointes*, dans le ventricule inférieur, comme on l'a déjà indiqué dans l'Explication de la Fig. 10 de la Planche XIII.

Fig. 9. Ce même *stile cristallin* dessiné à part avec la *fleche à trois pointes*, qui lui est attachée.

Fig. 10. Cette même fleche très-grossie.

Fig. 11. Une portion de l'ovaire, grossie, pour en faire mieux connoître la structure.

Fig. 12. *a a a* indiquent une partie du foie grossie au Microscope, pour faire appercevoir les follicules sphériques, dont il est composé. *b, c, d, n, e, f* sont les branches de l'ovaire qui l'enveloppent.

Fig. 13. Des oeufs avec leur pédicule, vus au Microscope.

Fig. 14. *a* est le coeur de l'Animal, dont il s'agit. Ses oreillettes sont dénotées par *i, i.* C'est dans ces oreillettes qu'aboutissent les veines branchiales, où concourent tous leurs rameaux vraiment admirables, *mn, co, rt, rs,* qu'on trouve distribués sur les quatre lobes des ouïes. *v, x* indiquent le commencement des deux aortes, ascendante et descendante.

Fig. 15. Préparation anatomique des muscles *obliques a, a, c, c* de l'abdomen et du pied, aussi-bien que des *funiculaires e, e.*

Fig. 16. L'Animal de la *Telline Rhomboidale* (*Tellina Rhomboidalis**), où l'on voit le manteau *iac*, les deux trachées *m, n,* les muscles *adducteurs* des battans *x, x*, l'ovaire *yz*, le panache de byssus *d*, et la linguette *s*, qui sortent du manteau.

Enfin la Fig. 17 représente la *Telline Balaustine* (*Tellina Balaustina* Linn.).

EXPLICATION DE LA PLANCHE XV.

La Figure 1 représente la *Telline Incarnate* (*Tellina Incarnata* Linn.), de belle couleur d'aurore, ou de rose à bandes blanches.

Fig. 2. La *Telline Luisante* (*Tellina Nitida **) avec le pied *c*, et les trachées *a, b* de son Animal, en dehors. Elle est fort jolie à cause de ses bandes blanches sur un fond doré et changeant.

Fig. 3. La même Telline vue par derriere.

Fig. 4. Encore la même toute ouverte, telle qu'elle est aussitôt qu'on a coupés les muscles *adducteurs* des battans.

Fig. 5. La *Telline Inéquivalve* (*Tellina Inaequivalvis* Linn.) vue par dessus.

Fig. 9. Cette même Coquille vue par dessous.

Fig. 6. La même vue par derriere. Le dedans est tout argenté; le dehors est couvert d'une croûte blanchâtre bien rude.

Fig. 7. L'Animal de cette même Coquille. *aar* en est le manteau, ouvert seulement près de *i* pour donner l'issue au pied. *c, c* sont les trachées; *e* est le foie couvert par l'ovaire: au dessous se trouve le ventricule avec les intestins. Le rectum *b*, en s'étendant le long du dos de l'Animal, va aboutir dans la trachée correspondante.

Fig. 8. La *Telline Rostrale* (*Tellina Rostrata **) d'une belle couleur de rose bariolée de blanc.

Fig. 10. La *Telline Bigarrée* (*Tellina Variegata **) à baudes rouges et blanches tirant sur le jaune.

Fig. 11. La *Telline Torte* (*Tellina Distorta* *), de couleur de rose à bandes blanches, presque comme la précédente.

Fig. 12. La *Telline Rhomboidale* (*Tellina Rhomboides* *) hérissée de piquans le long de *aa*, et garnie d'un plumet de bissus *c*, implanté dans le corps de l'Animal, moyennant lequel il s'attache au corps marins. Cet Animal a déjà été décrit dans la Planche précédente.

Fig. 16. La même Coquille vue par derriere.

Fig. 13. Variété de la même, dépourvue de piquans.

Fig. 15. La *Telline Petite* (*Tellina Exigua* *) avec le pied et les trachées de l'Animal en dehors.

Fig. 17. La même du côté de la charniere.

Fig. 18. La *Telline Papyracée* (*Tellina Papyracea* *). Sa couleur est blanche; elle est très-fragile, et rare dans nos mers.

Fig. 4. La même ouverte, pour rendre visible la charniere près de *a*.

Fig. 19. La *Telline bariolée de violet et de blanc* (*Tellina Gari* Linn.) avec la frange du manteau, le pied et les trachées de l'Animal en dehors.

Fig. 21. Cette même Coquille vraiment jolie, à bandes blanches, mouchetée de noir, ou de blanc sur un fond violet, et en dedans de ces deux dernieres couleurs, est représentée dans cette Figure du côté de la charniere.

Fig. 23. La même ouverte, pour en faire appercevoir la charniere, aussi-bien que les impressions laissées par les muscles dans sa surface intérieure.

Fig. 20. La *Telline en robe* (*Tellina Togata* *), couverte d'un épiderme d'un brun fort brillant, qui déborde considérablement tout le tour de la Coquille.

Fig. 22. La *Telline Fragile* (*Tellina Fragilis* Linn.) avec le pied et les trachées de l'Animal en dehors.

Fig. 24. La même du côté de la charniere.

Fig. 25. La *Telline Digitaire* (*Tellina Digitaria* Linn.) de couleur blanche.

Fig. 28. La *Telline Lactée* (*Tellina Lactea* Linn.) avec la trachée *m* et le pied *y* de l'Animal en dehors.

Fig. 29. La même ouverte pour en faire voir le dedans.

Fig. 26. L'Animal de cette même Telline ôté de sa Coquille. On a coupé au milieu le grand muscle *adducteur o o*, pour rendre visibles les ouïes *i*, *i*, l'abdomen *d*, et le pied *x*.

Fig. 27. Le même Animal avec son manteau tout entier vu du profil. De la fente naturelle *cc* de ce manteau on voit sortir le pied *x*. *s*, *nn* sont les muscles *adducteurs*. Les bords supérieurs des ouïes sont représentés par *i*, *i*. *m* est la

trachée renversée en arriere, pour faire appercevoir le trou *a* du manteau, d'où elle sort.

Fig. 31. La *Telline Rouillée* (*Tellina Rubiginosa* *). Sa couleur est blanche obscurcie de taches ferrugineuses.

Fig. 33. La *Telline Brune* (*Tellina Fusca* *). Elle est sillonnée de travers, et sa couleur est brune.

Fig. 32. La même ouverte, afin d'en faire voir la charniere, les impressions laissées par les muscles, et le bord dentelé.

Fig. 34. Le *Coeur de boeuf* (*Chama Cor* Linn.) avec le Mollusque, qui y est renfermé. *a a* en est le manteau, qui n'étant ouvert naturellement que jusqu'au milieu, empêche que la Coquille puisse s'ouvrir tout-à-fait sans qu'on le coupe, aussi-bien que les muscles *adducteurs*. *c*, *c* sont les deux trachées: *b* est l'abdomen, avec le pied d'une belle couleur d'écarlate. *e* enfin est la bouche garnie de ses levres. On en verra séparément la Coquille dans les Fig. 1 et 2 de la Planche XXIII.

Fig. 36. Le même Animal détaché tout entier de sa Coquille, et représenté du côte du dos avec son manteau étendu. *b b*, *c c* en sont les deux lobes, qui forment en bas deux petits sacs, ou réservoirs, *d*, *d*, dont sont tapissées les deux cavités spirales de la Coquille. *a*, *a* sont les trachées, dans l'inférieure desquelles va aboutir le rectum pour l'excrétion intestinale. *s*, *s*, *e*, *e* sont les muscles *adducteurs* des battans. Entre *h h* est logé le foie, sous lequel est caché le ventricule et une partie des intestins. *i* représente le coeur garni de ses oreillettes *l*, *l*: *f*, *f* sont les ouïes, qu'on voit au travers de la membrane du manteau.

Fig. 30. Une portion du foie considérablement grossie pour y montrer le tronc de l'artere, qui y distribue ses branches, de même que les follicules pleins de bile, qui s'y attachent en forme de grappes, comme dans tous les Mollusques semblables.

Enfin la Fig. 35 représente une préparation anatomique de l'abdomen et du thorax de ce même Animal. *z*, *z*, *y*, *y* sont les tendons des muscles *obliques* abdominaux, qu'il a fallu couper notablement, afin de faire appercevoir les visceres dans leur situation naturelle. *a* est donc la bouche garnie des deux pairs de levres *m*, *m*, *n*, *n*; *c* l'oesophage; *b* le ventricule; *o r r h* le trait entier des intestins; *h* le rectum, qui traversant librement, comme à l'ordinaire, la cavité du coeur (qu'on voit fourni des deux oreillettes *l*, *l*), va aboutir enfin dans la trachée inférieure, immédiatement au dessus du muscle *adducteur* des battans.

Le foie est placé entre *ee;* et l'ovaire entre *vv:* l'un et l'autre enveloppent tout-à-fait le ventricule et les intestins. Tout ce qui est contenu dans l'abdomen est fortement lié, et retenu dans sa place par les muscles *funiculaires*, ou *transversaux*, dont on en voit plusieurs coupés entre *t*, *x*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XVI.

Cette Planche est destinée principalement à faire voir l'anatomie du Mollusque du *Cocq Bigarré* (*Cardium Rusticum* Linn.).

La Figure 1 représente le *Cocq de Caserte* (*Cardium Casertanum* *) grossi considérablement. On le trouva dans un petit ruisseau, qui traversoit un petit endroit du Bosquet Royal de Caserte. Sa couleur est blanche.

Fig. 2. *Coeur Papilleux* (*Cardium Papillosum* *) de grandeur naturelle. Il est de couleur de marron sur un fond jaune, et a des taches de couleur carmin en dedans.

Fig. 3. La même Coquille entiérement ouverte, pour en faire voir la cavité.

Fig. 4. La même considérablement grossie, pour faire appercevoir les petits sillons, aussi-bien que les tubercules relevés, qui sont rangés le long des côtés.

Fig. 5. Le *Cocq Bigarré*, avec les trachées *xy* de l'Animal en dehors. Sa couleur ordinaire ressemble à la rouille de fer, quelquefois à bandes noires. Cependant il y en a des blancs.

Fig. 6. La même Coquille vue du côté de la charniere.

Fig. 7. La même avec ses battans ouverts pour faire appercevoir la forme entiere de son Animal vivant. *A* est la trachée antérieure contractée comme à l'ordinaire. *ee* représentent le manteau. *D* une partie de l'abdomen, et le pied étendu au moment que la pointe est appuyée sur la terre pour sauter. *bb* sont les ouïes: *c* est un des muscles *adducteurs* des battans.

Fig. 8. Le même Animal dépouillé de sa Coquille, et étendu, représenté du côté de la charniere. Le manteau est indiqué par *ABCD:* afin de pouvoir l'étendre jusqu'à ce point, il a fallu couper en long la trachée antérieure *BC:* celle de derriere, où va aboutir le rectum, est au dessus de *a*. *bb*, *ee* sont les muscles *adducteurs* des battans: la bouche est près de *c*. Le foie est placé entre *dd*, et est couvert par l'ovaire *mm*. Au dessous est le ventricule, et une partie des intestins: *s*, *s*, *r*, *r* sont les ouïes.

Aussitôt qu'on a coupé au milieu le péricarde, on découvre le coeur *n* avec ses oreillettes *o*, *o*. Le rectum passe par sa cavité comme dans les autres Mollus-

ques semblables. Les aortes, ascendante et descendante, sont indiquées par *t*, *v*. *EF* est l'abdomen, avec le pied.

Fig. 9. Le même Animal vu par devant avec l'abdomen et le pied coupés en long. Ici on a coupée aussi au milieu la trachée antérieure *AA*, afin de pouvoir étendre le manteau. *b* indique la grande valvule, opposée à la trachée de derriere. *D*, *D* sont les ouïes; *c* le réservoir lacté; *kk* le fond de l'abdomen. Dans sa région supérieure *BB* disséquée en long, on voit d'abord les muscles *funiculaires*, ou *transversaux* coupés au milieu. On peut en voir quelques-uns tous entiers dans le pied entre *oo*, *pp*. *e*, *e* sont les muscles *obliques*: *rr*, *ss* indiquent une partie de l'ovaire fistuleux et ramifié, comme on verra distinctement dans la Fig. 17. Au milieu de cet ovaire on peut voir une partie des intestins, entrelacée, pour ainsi dire, par quelques-uns des muscles *transversaux*.

Fig. 10. Préparation anatomique des ouïes, et des vaisseaux lactés. Dans les ouïes coupées *nn*, *oo*, après en avoir détaché et renversé en dehors les tuniques *f*, *f*, on apperçoit distinctement les sacs, ou réservoirs, branchiaux *xx*, *zz*. *ee* est le muscle *adducteur* des battans, qu'on voit formé de faisceaux musculeux paralleles, après en avoir ôté le tégument. *q* indique le réservoir lacté, où vont aboutir tous les vaisseaux lactés *r*, *r*, *s*, *s*, qui viennent des différentes parties du corps de l'Animal.

Fig. 11. Le ventricule, et le trait entier des intestins de grandeur naturelle.

Fig. 12. Ces mêmes parties grossies considérablement. On a un peu élargi les parties du tuyau intestinal, en arrachant le tissu cellulaire, qui les joint ensemble, pour en faire appercevoir les circonvolutions, qu'on n'a point altérées. La bouche est près de *a* avec ses levres; *b* est l'oesophage; *C* le ventricule.

Fig. 13. Le *stile cristalline* de grandeur naturelle, placé dans son foureau le long de l'intestin *ed* de la Fig. 12. *y* est la *fleche à trois pointes*, qui lui est attachée, et qu'on peut voir grossie dans la Fig. 14. On a fait mention de son usage dans l'Explication des Planches précédentes.

Fig. 15. Une partie du foie préparée, et extrêmement grossie, pour rendre visibles les follicules, dont il est composé, qui sont encore attachés aux ramifications des grands vaisseaux, qui lui appartiennent.

Fig. 16. Le tronc coupé du plus large de ces vaisseaux, qu'on pourroit bien comparer à la *veine porte*, grossi encore davantage.

Fig. 17. Une partie de l'ovaire grossie. On voit clairement, qu'il est formé de plusieurs fistules membraneuses, ramifiées, et entrelacées de différentes ma-

nieres, remplies en dedans d'une quantité immense d'oeufs, qui en sortent dans le tems convenable.

Fig. 18. Un grouppe de ces oeufs un peu plus grands que les naturels. On en peut voir quelques-uns près de *aa* infiniment grossis au Microscope, afin de faire appercevoir le noyau ovale au milieu de chacun d'eux, aussi-bien que la coque membraneuse et transparente, qui les couvre. Ces mêmes noyaux dépouillés de leur coque sont représentés près de *bb*.

Fig. 19. Préparation de tout l'assemblage des muscles *abdominaux*. Aussitôt qu'on a ôté la peau *aa*, on voit d'abord les muscles *obliques b* disposés en couches; lesquels étant enlevés, comme nous avons pratiqué dans le côté droit, où l'on voit un de ces muscles *cd* hors de sa place, on découvre la couche des muscles *droits C*. Outre cela l'abdomen est couvert par une troisieme couche *B* de muscles *transversaux*, qui ne sont indiqués ici que dans le côté gauche. Les muscles *obliques b*, *cd*, mentionnés dessus, se joignent fortement ensemble au milieu du corps de l'Animal le long de la ligne tendineuse *ee*, efféctivement semblable à la *ligne blanche*, qu'on apperçoit dans les muscles *abdominaux* de l'homme. C'est du noyau *i* qu'elle forme, que tirent leur origine les deux muscles minces *m*, *m*, lesquels en se glissant sous le grand muscle *adducteur* des battans, indiqué par *A*, vont s'attacher à la surface intérieure de la Coquille. Il y a aussi deux autres muscles semblables, qui se détachent du sommet des muscles *droits C*, comme on peut voir dans la Figure.

Enfin la Fig. 20 représente le *Coeur frangé*, ou *Bucarde frangé* (*Cardium Ciliare* Linn.) de sa grandeur ordinaire. Sa couleur est blanche tirant sur le jaune, et ses côtés saillantes sont fournies de petites pointes.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XVII.

La Fig. 1 représente le *Coeur de boeuf épineux* (*Cardium Aculeatum* Linn.) de grandeur ordinaire. Sa couleur est livide tirant sur la cannelle. L'Animal, qui y est renfermé, ne différe point de celui de la Planche précédente.

Fig. 2. La même Coquille du côté de la charniere.

Fig. 3. Un de ces battans, pour en faire voir la cavité.

Fig. 4. *Coeur de boeuf épineux* de différente espéce (*Cardium Echinatum* Linn.) de grandeur ordinaire. On en trouve souvent de ceux, qui sont le double de celui-ci. Sa couleur est semblable à celle de la rouille. Cependant il y en a de blanc de neige.

Fig. 5. La même Coquille vue du côté de la charniere.

Fig. 6. La seule charniere de cette Coquille, le reste des battans ayant été coupé. Il faut remarquer les dents, qui en font le caractere générique.

Fig. 7. *Coeur à pointes applaties* (*Cardium Mucronatum* *) de grandeur ordinaire. Sa couleur est blanche tirant sur le jaune.

Fig. 8. Cette même Coquille vue du côté de la charniere.

Fig. 9. *Coeur Jaune* (*Cardium Flavum* Linn.) avec le pied de son Animal en dehors. Sa couleur est d'un vert jaune foncé.

Fig. 10. *Coeur couleur d'orange* (*Cardium Laevigatum* Linn.) de grandeur ordinaire, avec le pied *c* de l'Animal en dehors. Cette Animal ne différe point de celui du *Cocq bigarré*. Cette Coquille est fort remarquable à cause de ses taches de couleur sanguigne sur un fond couleur de citron, aussi-bien que pour le vernis, dont elle paroît couverte.

Fig. 11. La même Coquille vue du côté de la charniere.

Fig. 12. Le *Sourdon*, ou *Petoncle commune* (*Cardium Edule* Linn.) de grandeur ordinaire, avec le pied *b* de l'Animal en dehors. Sa couleur est blanche tirant sur le jaune, avec une grande tache livide, ou noire, dans un de ses côtés, remarquable principalement en dedans.

Fig. 13. Variété de la même Coquille, qui pourtant est assez commune.

Fig. 14. Cette même variété, presentée du côté de la charniere.

Enfin la Fig. 15 représente la cavité d'un des battans de cette même Coquille.

Tous les Coeurs, dont on a donnée la description, renferment des Animaux du même Genre, qui ne différent que fort peu de celui, qu'on a représenté dans la Planche précédente.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XVIII.

Cette Planche est destinée principalement à montrer une partie de l'anatomie du Mollusque de la *Mactre*, dont on verra la suite dans la Planche suivante.

La Figure 1 représente la *Mactre Napolitaine* (*Mactra Neapolitana* *) avec les deux trachées *B*, *C*, et le pied *D* de son Animal tant soit peu avancés hors de la Coquille. Sa couleur tire sur le fauve avec des bandes blanches en long.

Fig. 2. La simple Coquille de ce même Téstacé, vue par derriere.

Fig. 3. La même Coquille ouverte, pour faire appercevoir la charniere, qui en fait le caractere générique.

Fig. 4. L'Animal de cette même Coquille tout entier, et attaché à un de ses battans, l'autre étant ôté pour montrer tout l'Animal à découvert. *D, C* sont les muscles *adducteurs*, qui servent à fermer les battans: *e* est le ligament de la charniere; *c, d* sont les muscles *retracteurs* des trachées *A, B*; et *b b* est une grande valvule pour boucher l'ouverture de la trachée *A* au gré de l'Animal. La bouche est près de *h*, garnie des levres du côté droit, *f g*. *H* est l'abdomen, et *G* le pied tant soit peu contracté. *F, E* sont les lobes droits des ouïes: *i i* représente l'ovaire étendu sur le foie, qui couvre le ventricule et les premiers intestins.

Fig. 5. Le même Animal ôté de sa Coquille, et étendu. On a coupé la moitié du manteau, aussi-bien que le pied, pourqu'ils ne tinssent pas trop de place sur la Planche. Le manteau donc bordé de filets est représenté par *A B*. *D* est la trachée de devant coupée en long, pour faire appercevoir les jolies taches, dont elle est ornée en dedans. *z* est une grande valvule avec des fibres musculeuses, qui sert à boucher l'ouverture inférieure de cette même trachée. *G, G* sont les muscles destinés par la nature à tirer toutes deux les trachées dans la Coquille. *x x, y y* sont des ramifications des vaisseaux lactés répandus sur la membrane du manteau. *f f* représentent le muscle *adducteur* des battans, et au dessus on voit le bout *e* de l'intestin rectum, qui s'ouvre dans la trachée inférieure, qui est au dessous de *D*. Sur ce même muscle est placé le réservoir lacté *k*, dans lequel vont aboutir tous le vaisseaux lactiféres *g, g*; *h, h*; *i, i*, etc., qu'on ne peut appercevoir qu'en renversant les bouts *l, m, n, o* des ouïes *H, H*. *I I* représentent l'abdomen préparé de façon qu'on puisse voir l'oesophage *s* avec ses ligamens *t, t*, le trait entier des intestins *q q*, l'ovaire *r r r r* élégamment ramifié au commencement de sa grossesse; et enfin les muscles *funiculaires*, dont tout ce qui est dans la cavité de l'abdomen est étroitement lié ensemble.

Fig. 6. *A B* indique une partie de l'ovaire, qui couvre le foie, dont on voit une petite portion sous *C*.

Fig. 7. Des oeufs de ce même ovaire, grossis considérablement au Microscope, qui fait clairement appercevoir le *nucleus*, flottant dans l'humeur, dont est remplie la coque de chacun de ses oeufs.

Fig. 8. Un grouppe de follicules, dont est formé le foie, considérablement grossis au Microscope.

Fig. 9. Les mêmes follicules détachés en partie, et représentés séparément, et de plus grossis encore davantage, afin de faire appercevoir leur forme, fort semblable à celle d'un grain de bled.

Fig. 10. *Mactre Moyenne* (*Mactra Stultorum* Linn.) de grandeur ordinaire, avec les trachées, et le pied de l'Animal étendus. Cette Coquille est ordinairement couleur de cannelle, et quelquefois livide à bandes blanches, ou violettes.

Fig. 12. La même Coquille vue du côté de la charniere.

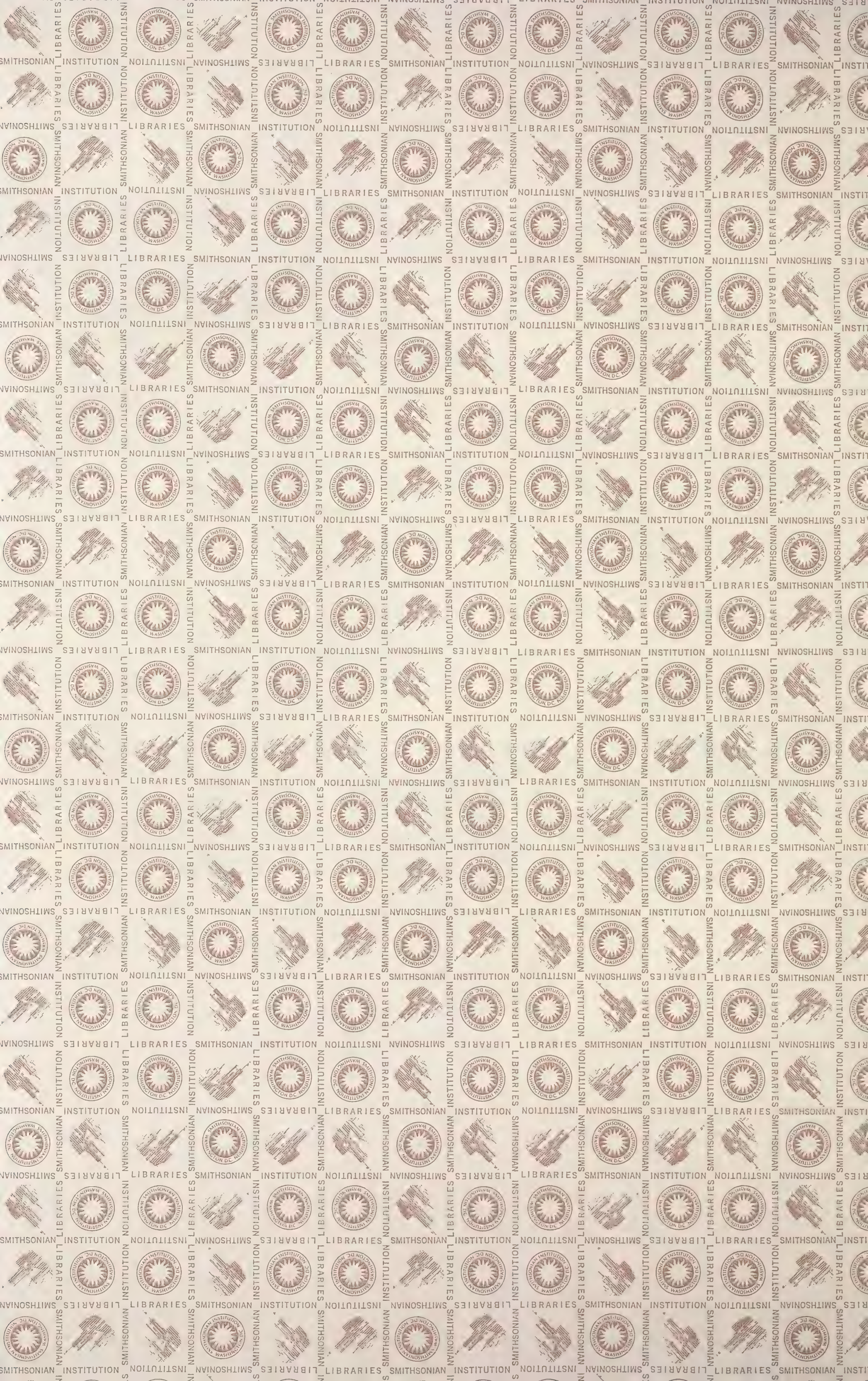
Fig. 11. Un des battans de cette même Coquille, qu'on voit peint en dedans d'une belle couleur de pourpre.

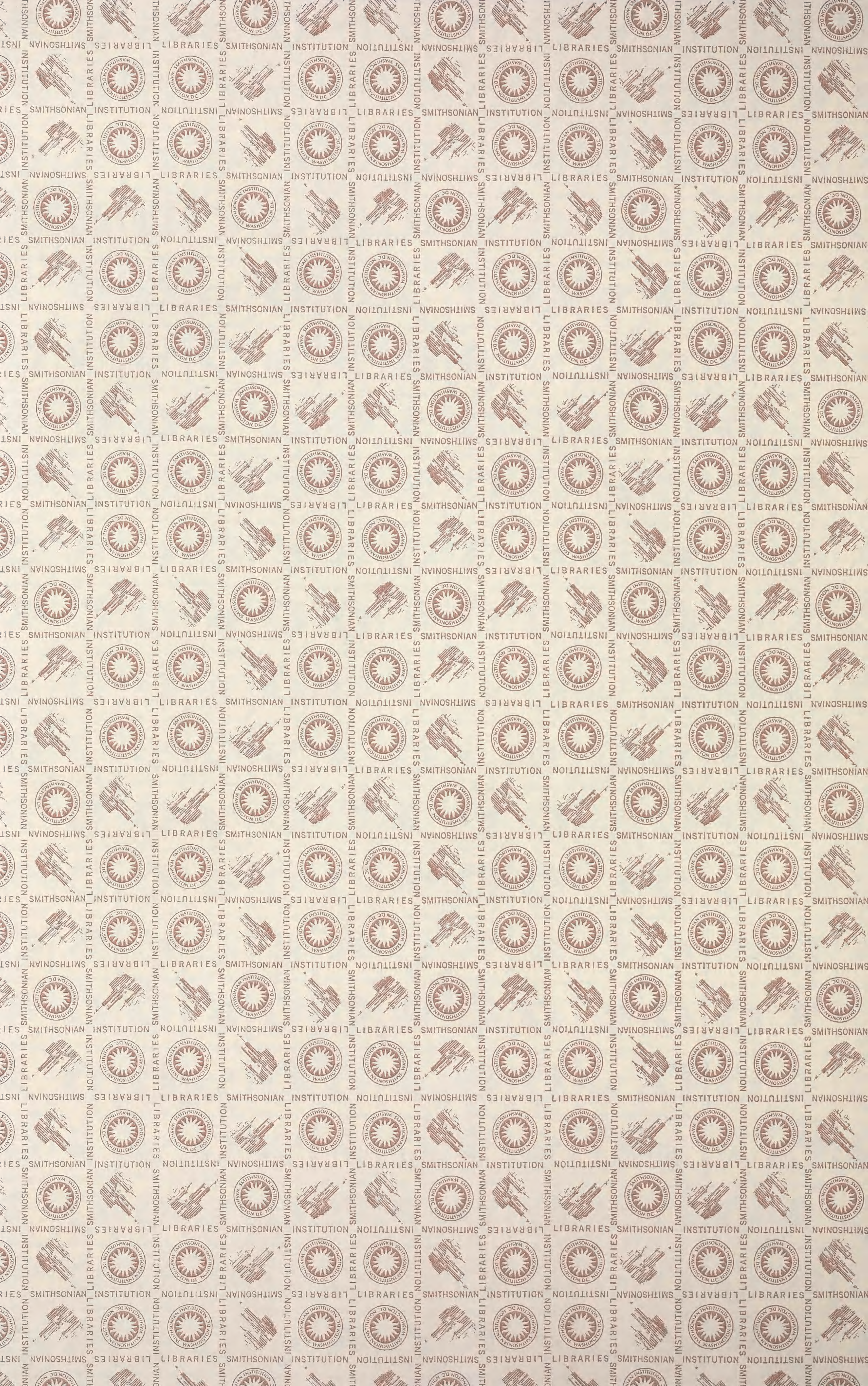
Fig. 14. *Mactre Lactée* (*Mactra Lactea* Linn.) de grandeur ordinaire. Sa couleur est blanche; et ses battans sont ornés en travers de sillons très-fins. Le pied et les trachées de l'Animal se voient en dehors dans cette Figure.

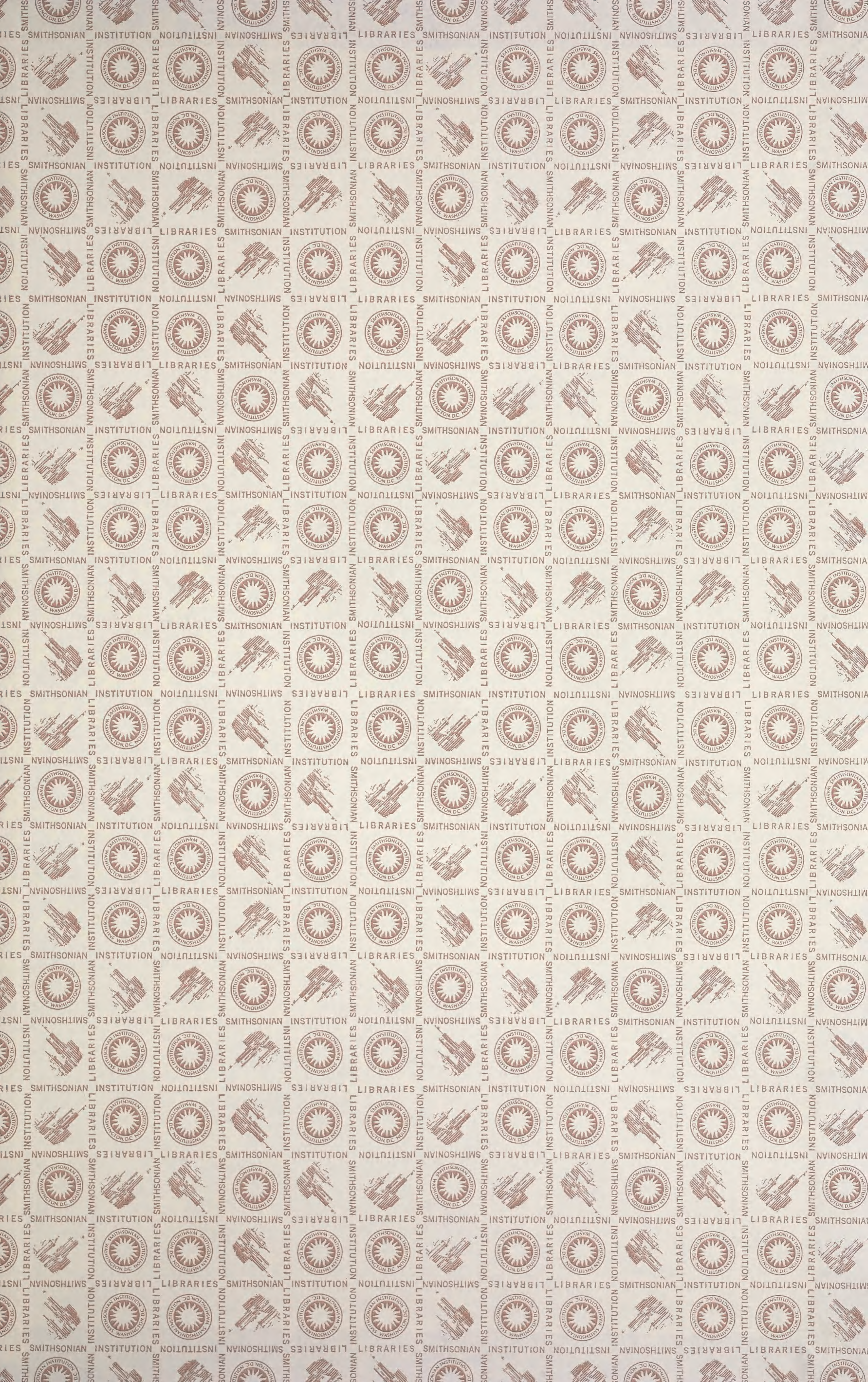
Fig. 13. Cette même Coquille vue du côté de la charniere.

Fin du premier Volume.


1 of 4
62245


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON DC


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON DC

